sartorius

操作マニュアル

arium® comfort I、 comfort II

精製システム

98648-021-79

目次

使用上の注意点 4
安全情報 5

1. 製品の説明 7
1.1 arium® comfort Iフロー図 9
1.2 arium® comfort IIフロー図 9
1.3 arium® comfortの電気接続 10
1.4 arium® comfortのチューブ接続 10

2. 開梱と設置 11
2.1 開梱 11
2.2 台上取付け 12
2.3 壁取付け 13
2.4 台下取付け 15
2.5 arium® bagtank 16

3. 操作のコンセプト 17
3.1 ディスプレイ 17
3.2 運転モードでの操作 18
3.3 メニューのナビゲーション 20

4. 最初の起動 22
4.1 システム起動 22
4.2 言語の設定 23
4.3 日付と時間の設定 23
4.4 計測単位の設定 23
4.5 iJust 24
4.5.1 CO_2 24
4.5.2 水の硬度 24
4.6 Bagtankの設定 24
4.7 精製構成部品の設置 25
4.8 システム洗浄 29
4.9 タンク注水開始 30
4.10 起動の完了 31
4.11 ファイナルフィルターの挿入 32
4.12 ファイナルフィルターの洗浄 33

5. 操作 34
5.1 運転モード 34
5.2 超純水の採水 35
5.2.1 手動採水 36
5.2.2 量制御投与 37
5.2.3 時間制御投与 38
5.2.4 適量採水量画面 39
5.2.5 採水チューブ経由の超純水採水 40

6. システムメニュー 41
6.1 メニューツリー 41
6.2 バックアップ 42
6.2.1 パラメータの選択 42
6.2.2 単一項目の保存 43
6.2.3 セーブインターバル 43
6.2.4 投与時に保存 43
6.3 設定 43
6.3.1 測定値の表示 43
6.3.2 限界値 44
6.3.3 iJust 45
6.3.4 ECOモード 46
6.3.5 流量センサー 46
6.3.6 アクセサリー 47
6.3.7 TOC 47
6.3.8 ディスペンスガン 48
6.3.9 フットスイッチ 49
6.3.10 タンク容量 49
6.3.11 日付/時間 49
6.3.12 言語 50
6.3.13 音響信号 50
6.3.14 ディスプレイ 50
6.3.15 PIN 50
6.3.16 装置のリセット 51
6.4 システム状態 51
6.4.1 装置 51
6.4.2 測定値 51
6.4.3 タイマー 52
6.4.4 サービス 52
6.4.5 警告 52
6.4.6 エラー 53

7. 管理とメンテナンス 54
7.1 システムのクリーニング 55
7.2 バッグ交換の開始 60
7.3 プレフィルターの交換 61
7.4 ROモジュールの交換 64
7.5 ソフトナーの交換（comfort IIバージョンのみ） 66
7.6 タンクの洗浄 69
7.7 バックフラッシュ 70
7.8 UVランプの交換（UVランプを備えたシステムのみ） 71
7.9 カートリッジの交換 73
7.10 無菌ファイナルフィルター 76
7.11 TOC洗浄（UVランプとTOCを備えたシステムの場合） 77
7.12 減圧 78
7.13 ヒューズの交換 79

8. 不具合 80
8.1 警告メッセージ 80
8.2 エラーメッセージ 82

9. 廃棄 84
9.1 発送手順 84
9.2 廃棄手順 84

10. 技術仕様 86
10.1 arium® comfort I (H2O-I-...) 86
10.2 arium® comfort II（H2O-II-...） 88

11. アクセサリーと交換部品 90
11.1 arium® comfort I 90
11.2 arium® comfort II 91

12. EC適合性証明書 92

使用上の注意点

警告／警告の記号

これらの注記は、回避されない場合に死亡または深刻な身体の傷害に至る可能性が非常に高い危険性を示します。

これらの注記は、回避されない場合に中程度または軽度の傷害に至る可能性がある危険性を示します。

これらの注記は、材料損傷の恐れに関連した危険性を示します。

記号と標示

この記号は、役に立つ情報やヒントを表しています。

本取扱説明書では以下の記号を使用しています。

- ▶ 必要な手順を表しています。
- ▷ ある特定の手順を実行した後に何が起きるかを説明しています。
- – このマークを使用するテキストはリスト項目を表します。

本取扱説明書について

- ▶ 機器を初めて使用する前に、本取扱説明書全体を熟読してください。安全上の指示に従ってください。
- ▶ 本取扱説明書も製品の重要な一部です。本取扱説明書は、安全な場所に保管してください。第三者に機器を譲渡する場合は、本取扱説明書も一緒にお渡しください。
- ▶ 本取扱説明書を紛失した場合は、ザルトリウスに連絡して新しいものを請求するか、以下の当社ウェブサイトから最新の取扱説明書をダウンロードしてください。www.sartorius.com

アプリケーションに関するご相談/技術サポート

アプリケーションに関するご相談や技術サポートの連絡先は、www.sartorius.comに記載されています。

安全情報

以下の安全情報をしっかりとお読みになり、指示を厳格にお守りください。この情報はユーザーの安全を確保し、arium® comfortシステムの損傷を防ぐためのものです。

感電の危険性!

- arium®comfortシステムをコンセントにつなぐには、電圧100～240V、50～60Hzの正しく接地された電源コンセントを使用してください。
- arium® comfortシステムは他の電気機器の上に置かないでください。arium® comfortシステムの定期メンテナンスには水の流出が考えられます。
- 欠陥のあるヒューズを交換する前に電源のコンセントを抜いてください。

注意!火災と爆発による負傷の危険性!

- arium® comfortシステムは可燃性の高い素材の近くで使用しないでください。このような素材を燃やす可能性のある構成部品が含まれています。
- arium® comfortシステムでは水のみをご使用ください。消毒および洗浄剤はこのマニュアルに記載された指示に従ってご使用ください。

注意!
目と肌への危険性!

- 洗剤は服、目、肌にかけないでください（保護服を着用してください）。
- 液体洗剤が漏れないよう、チューブをしっかりと密封してください。
- 液体洗剤容器とフィルターカートリッジにある各メーカーの安全手順に注意深く従ってください。
- UV照射の危険を防止するために、arium® comfortは決して扉を開けたままで運転しないでください。

注意!
arium® comfortシステムの構成部品に取り返しのつかない損傷が発生する危険性!

- 損傷したヒューズは必ず同じタイプで同じ定格のものと交換してください。
- ドレインの排水チューブは必ず開いているドレインに誘導してください。
- 霜から保護してください。
- arium® comfortに新しいUVランプを取り付ける際は、素手で電球を触らないでください。手あかや指紋は球に損傷を与えることがあります。
- ザルトリウスが推奨しない限り、決して周辺機器を装置のインターフェースに接続しないでください。これはarium® comfortシステムの損傷を防ぐためです。
- 運転中は決してarium® comfortのケーブルを取り外さないでください。故障の原因になります。

用途

arium® comfortシステムは、実験室での使用向けの純水および超純水を生成する目的のみで設計されています。装置を適切に操作するため、本書に記載されているフィルターやアクセサリーのみをご使用ください。本書に記載されている目的以外で装置を使用すると、不適切な使用とみなされます。

- arium® comfortシステムは訓練を受けた人員のみが使用するようにしてください。
- arium® comfortシステムの操作では、純正アクセサリーと純正交換部品のみをご使用ください。本浄水システムに対して単独で何らかの改造が行われた場合、システムの性能と操作の安全性は保証されません。これにより、オペレーターの安全もおびやかされることがあります。
- システムで何らかの問題が発生した場合は、最寄のザルトリウスサービスセンターにご連絡ください。
- 事故防止のためにあらゆる適切な注意を払い、一般的に有効な技術、職業上の安全規則や規定を遵守してください。
- ザルトリウスの推奨する素材のみを使用してください（接続、密封、ツール、予備部品、洗剤、プレフィルターカートリッジ、軟化材、ROモジュールなど）。

1. 製品の説明

arium® comfortの前面

1. ディスプレイとコントロールパネル
2. 無菌ファイナルフィルターを使用した採水（超純水）
3. ドア

ザルトリウスのarium® comfortシステムは、純水と超純水の精製機能を1つのシステムに統合したものです。システムを水道水に直接接続し、2段階で水を精製します。第1段階では、arium® comfort Iシステムがタイプ3の純水（RO水）を精製し、第2段階では、タイプ1の超純水を精製します。第1段階では、arium® comfort IIシステムが内蔵のEDI技術（電気再生式イオン交換）によって、ASTMタイプ2の超純水を精製します。第2段階では、システムはarium® comfort Iと同一で、ASTMタイプ1の超純水を精製します。これ以降は、両方のarium® comfortシステムに対応する第1段階の精製を純水精製と呼び、第2段階の精製を超純水精製と呼びます。

超純水精製システムは純水精製システムよりも高流量であるため、arium® bagtankを2つの段階の間のバッファストレージとして設置する必要があります。arium® bagtankについては、別のマニュアルで説明しています。

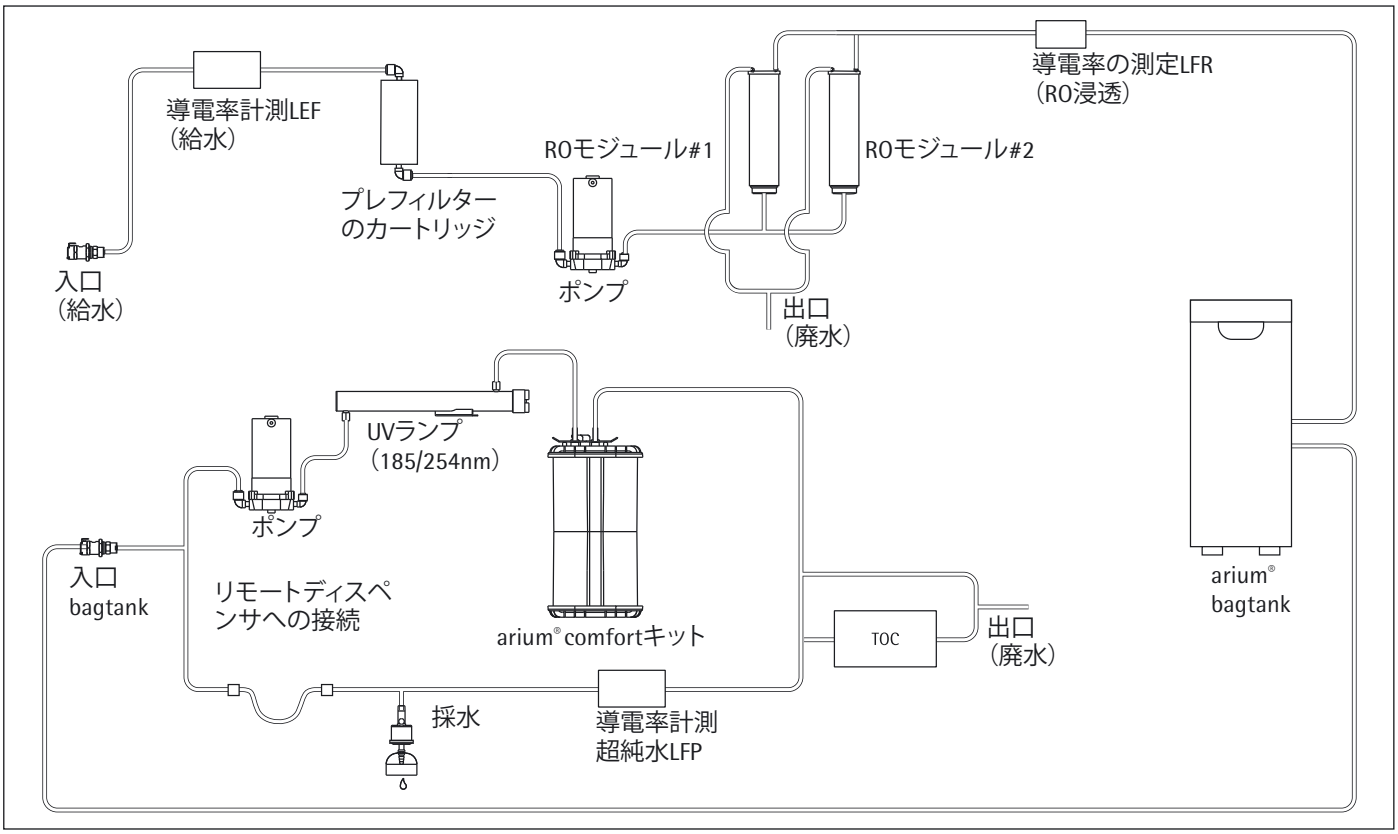
次のページの図に、arium® comfort IおよびIIシステムのフロー図を示します。システムの入口で、測定用セルが供給水の導伝率（LFF）を測定します。次に、メンブレンポンプがプレフィルターカートリッジとROモジュール（逆浸透モジュール）を通して水を汲み上げます。arium® comfortシステムには、オプションで1つまたは2つのROモジュールを搭載できます。それぞれのROモジュールには出口が2つあります。1つは浸透流フローメーター用で、もう1つは濃縮流フローメーター用です。濃縮流フローメーターはシステムの出口（ドレイン）に接続されています。第1段階でタンクがいっぱいになると、出口に排水します。浸透流フローメーターには精製されたRO水が含まれます。導電率測定用セル（LFR）がRO水の質を監視します。

また、arium® comfort IIシステムには、軟化材カートリッジ、EDIモジュール、2つ目の導電率測定用セル（LFA）も搭載されます。この測定用セルがEDI水の品質をテストします。技術的な理由から、EDIモジュールとROモジュールの両方において、精製中に一部の水を破棄します。次に、comfort Iやcomfort IIで精製された超純水がarium® bagtank内に汲み上げられます。ここで、直接採水を行うことで、採水した水をポート式機器（オートクレーブなど）に使用したり、手動採水（オプションのリモートディスペンサなどを使用）を行うことができます。

次の段階として、もう1台のポンプが前処理水（超純水）をarium® bagtankから超純水精製システムに汲み上げます。ここで、アクティブな炭素とイオン交換体を充填したUVランプとカートリッジによって、超純水をさらに精製します。測定用セル（LFP）が超純水の導電率を測定します。TOC（全有機体炭素）の中身は、オプションのTOCモニターで確認できます。

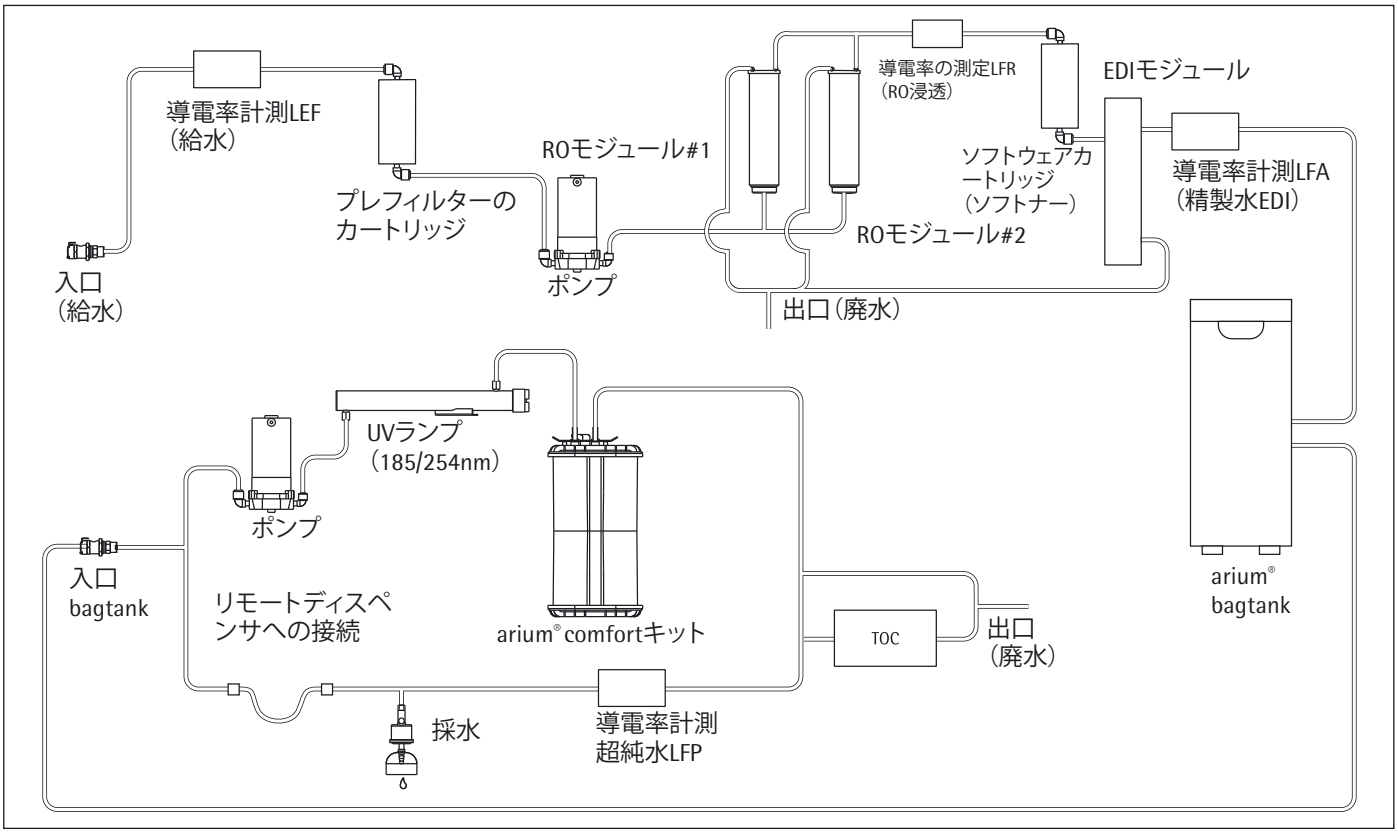
一貫した高品質の超純水を保証するため、超純水システムは、循環リングのような構成になっています。採水された水がない場合は、水がUVランプとカートリッジ内を循環します。採水前の最後の精製処理として、無菌ファイナルフィルターに水を通します。表示画面を使用した採水に加え、arium® comfortシステムでは、リモートディスペンサ（オプション）を使用して超純水を採水することもできます。

1.1 arium® comfort Iフロー図



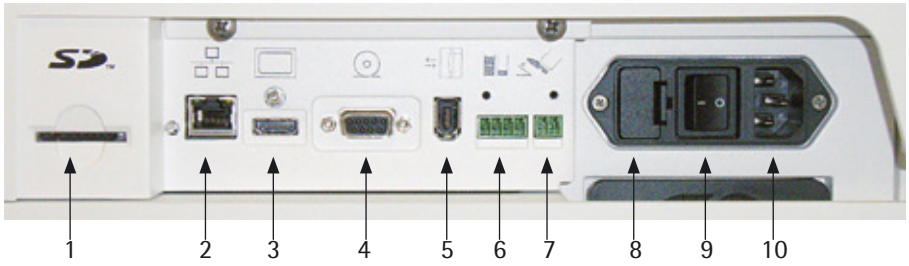
ここでの説明の例：H_2O-I-2-TOC-T（2つのROモジュール、UVランプ、TOCを含む）

1.2 arium® comfort IIフロー図



ここでの説明の例：H_2O-II-2-T-TOC（2つのROモジュール、UVランプ、TOCを含む）

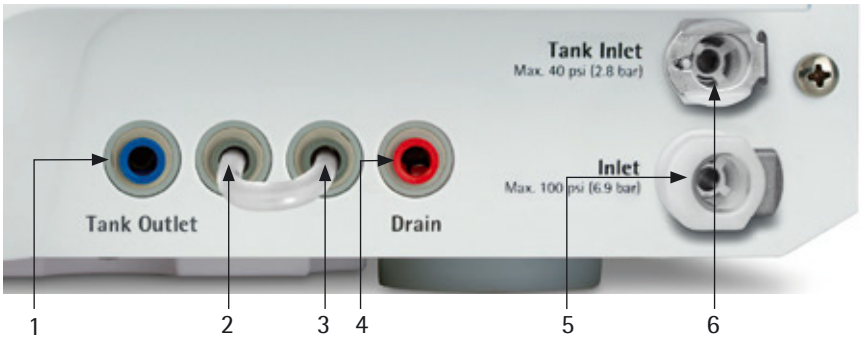
1.3 arium® comfortの電気接続



電気接続、右側面

1. SDカードスロット
2. イーサネット接続（当社サービスマン専用）
3. 採水装置を接続するためのディスプレイポート（台下取付けユニット上）
4. プリンター（Sartorius YDP30）接続用9ピン、Dサブポート付きRS232シリアルインターフェース
5. arium® Exchangeインターフェース（当社サービスマン専用）
6. arium® bagtankの接続
7. オプションのフットスイッチ用接続
8. ヒューズボックス
9. 主電源スイッチ
10. 主電源の接続

1.4 arium® comfortのチューブ接続



チューブ接続、右側面

1. 事前に処理された水をbagtankに供給するためのポート（出口）
2. ディスペンスガンの出口接続（出力）
3. ディスペンスガンの入口（入力）
4. ドレインチューブの接続
5. 給水接続用入口
6. 事前に処理された精製水をタンクから給水するためのポート（入口）

重要

ドレインチューブの接続は、ドレインチューブを経由して永久的にドレインの方に向けます。arium® comfortシステムの操作中に、ここから水漏れする可能性があります。

2. 開梱と設置

arium® comfortシステムのセットアップと最初の起動は、資格のある当社サービスマンに依頼して行うことをお勧めします。

2.1 開梱

arium® comfortシステムを梱包から取り出します。アクセサリーは、arium® comfortのハウジング内と箱のトップカバーの中にあります。
機器には以下が同梱されています。

部品の説明	数量
arium® comfortシステム（事前に取り付けられたROモジュール搭載、台/壁取付けシステムとして使用されるモデルの場合は事前に設置されたディスプレイ/採水装置搭載）	1
ワンタッチアダプター付き給水チューブ、PE、外径3/8″、長さ2.40m	1
濃縮物用洗浄水チューブ、PE、外径4″、長さ2.40m	1
給水用チューブアダプター、内ネジ1/2″、外径3/8″	1
給水用2部構成チューブアダプター、内ネジG3/4″、外径3/8″	1
ストレートコネクター4″（チューブを使用した時間採水用ファイナルフィルターの組み立て用）	1
時間採水用チューブ、PVDF、外径4″、長さ2.40m	1
事前処理された水のタンクからの再循環向けチューブ、PE、外径3/8″、長さ2.40m、bagtankとcomfortシステムへの接続用ワンタッチアダプター付き（“Tank Inlet”チューブ）	1
ディスプレイ/採水装置用壁取付けブラケット（台下取付けユニット）	1
3 m HDMIケーブル(台下取付けユニット)	1
チューブ、PVDF、外径4″、長さ3.40m（台下取付けユニット）	2
壁取付けブラケット（壁取付けシステム用）	1
電源コード	1
取扱説明書	1
QA証明書	1
ROモジュールサニテーション用チューブ、PE、外径4"、長さ2.40m（EDIバージョンのみ）	1
コネクター4"〜4"（EDIバージョンのみ）	1
プラグ4"（EDIバージョンのみ）	1

プレフィルターカートリッジ、軟化材（comfort IIバージョン）、超純水用カートリッジ、バッグ、bagtankは、arium® comfortシステムに同梱されていないため、別途購入する必要があります。

2.2 台上取付け

警告

感電の危険性!
arium® comfortシステムは他の電気機器の上に置かないでください。システムの使用中に水がこぼれることがあります。

警告

火災、爆発危険!
arium® comfortシステムは可燃性の高い素材の近くで使用しないでください。このような素材を燃やす可能性のある構成部品が含まれています。

arium® comfort（卓上タイプ）

- arium® comfortシステムは平らな面の上に置いてください。
- arium® comfortシステムの設置場所を選定するに当たり、供給水、100～240Vの電源コンセント、開放ドレインがあることを確認してください。

2.3 壁取付け

壁取付けシステムを注文すれば、arium® comfortには、壁にしっかり取り付けるための壁用ブラケットが含まれているため、最小限度の設置スペースで済みます。壁面積63 x 63 cmが必要です。

壁用ブラケットと必要な壁取付け用ねじは通常、同梱されていません。

壁に取り付けられたarium® comfort

壁取付けシステムでは、arium® comfortの裏面パネルにあるねじ穴と壁用レールを使用

注意

壁に取り付けるための壁用レールは最高100kgまでの重量に耐え、arium® comfort（水を含む）を固定する目的のみで設計されています。arium® comfortにほかの負荷を加えないでください。
ユニットを壁に取り付ける際には、壁の取付け面が100kgの負荷に耐えられるか確認してください。
強度が不十分な場合、操作する人がけがをしたり、機器を損傷することがあります。

arium® comfortシステムの設置場所を選定するに当たり、供給水、100～240Vの電源コンセント、開放ドレインがあることを確認してください。

– レールを壁に取り付けるにはすでに開けてある長穴をご使用ください。
▶ 適切なネジとダボを使って壁レールを固定します（必ず水平に取り付けてください）。
▶ arium® comfortを壁取付けブラケットに引っかけて取り付けます。

2.4 台下取付け

arium® comfortは、台下取付けも可能です。
このオプションでは、追加の交換キット（H20-ACK-D）が利用できます。装置の正しい動作を確保するために、交換は必ず当社サービスにお任せください。この交換キットには、ディスプレイ用壁取付けブラケット/採水装置が含まれます。
詳細については、当社サービスまでお問い合わせください。

台下に設置されたarium® comfort

2.5 arium® bagtank

arium® comfortシステムは、arium® bagtankとの組み合わせでのみ使用できます!

arium® comfortシステムで精製した超純水は、arium® bagtankに保管されます。bagtankは下流の超純水精製システムのバッファストレージとして設計されています。以下のタンクシステムが利用できます。

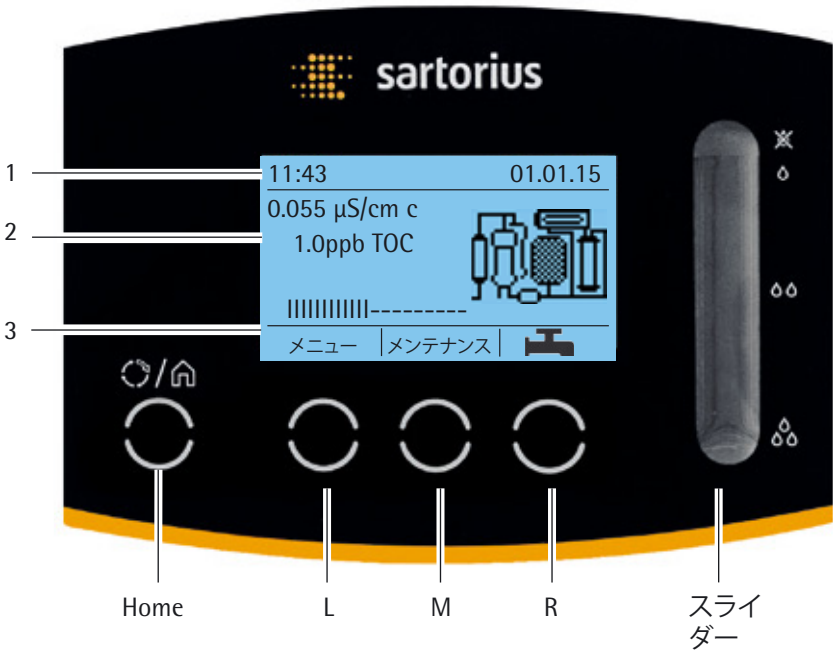
arium® bagtank 20	arium® bagtank 50	arium® bagtank 100
20リットルのプラスチック製バッグに精製水を保管	50リットルのプラスチック製バッグに精製水を保管	50リットルのプラスチック製バッグ2枚に精製水を保管
圧力ブースターポンプなし	圧力ブースターポンプ内蔵、または圧力ブースターポンプなし	圧力ブースターポンプ内蔵、または圧力ブースターポンプなし

arium® bagtankシステムは、arium® comfortシステムの最初の起動時に設置および接続されます。

arium® bagtankシステムの設置および接続方法や、その他の技術仕様については、“arium® bagtank”の設置手順を参照してください。

3. 操作のコンセプト

arium®システムの操作には、コントロールパネルとディスプレイを使用します。コントロールパネルには、4つのファンクションキーと連続可変スライダーが搭載されています。ファンクションキーについては、下図をご覧ください。ディスプレイには、システム情報とメニュー項目が表示されます。arium®システムの最初の起動が完了すると、ディスプレイは図に示されている運転モードになります。



特に指定がない限り、この操作マニュアルでは統合TOC機器を備えたarium® comfort IIシステムのイラストを採用しています。

3.1 ディスプレイ

上図に示すように、ディスプレイは大きく以下の3つのエリアに分かれます。

ヘッダー（1）
arium®が運転モードのとき、ヘッダーに現在の日付と時刻が表示されます。メニュー項目をナビゲーションするときに、開いているメニュー項目とメニューレベルが表示されます。

作業環境（2）
arium®が運転モードのとき、作業環境に以下の情報が表示されます。

- 精製水の現在の導電率（および補正された導電率を表示しない現在の水温）
- 精製水の現在のTOC値（UVランプおよびTOCを搭載したシステムの場合のみ）
- 現在のarium® bagtankのタンク容量（タンクレベル指示器）
- arium® comfortシステムのフロー図

フローチャートに、システムの精製構成部品（プレカートリッジ、ROモジュール、軟化材（comfort IIバージョンのみ）、保管タンク、arium® bagtank、UVランプ（UVランプを備えたシステムの場合のみ）、超純水カートリッジ）が示されます。構成部品の交換時期になると、関連するエレメントが点滅を始め、警告メッセージが表示されます。

arium® comfortシステムが運転モードでない場合、ディスプレイの作業環境には現在のメニュー項目が表示されます。

フッター（3）
L、M、Rキーに割り当てられている現在の機能が、フッターに表示されます。

3.2　運転モードでの操作

運転モードでの操作には、L、M、R、Eco/Homeの各キーおよびスライダーが利用できます。

“メニュー”キー（L）
このキーでシステムメニューに切り替えることができます。システムメニューに関する情報については、第6章“メニュー”を参照してください。

“メンテナンス”キー（M）
このキーでメンテナンス・セクションに切り替えることができます。メンテナンスメニューに関する情報については、第7章“メンテナンス”を参照してください。

“採水”キー（R）
このキーで直接水投与制御に切り替えることができます。
ここで時間採水または容量採水を選択できます。詳細については、“5.2超純水の採水”を参照してください。

スライダー
スライダーを使用して、手動による精製水の採水を開始します。詳細については、“5.2超純水の採水”を参照してください。

“Eco/Home”キー
Eco/Homeキーを使用して、ECOモードを有効にします。ECOモードでは、arium® comfortシステム内の超純水が毎時間15分ずつ再循環します。この機能の目的は、長期の運転でも高い水質を保証することです。

ECOモードにアクセスするには、Eco/Homeキーを3秒間押し続けてください。ECOモードを終了するには、再度Ecoキーを押します。以下の図は、Ecoモードが作動中の場合を示しています。

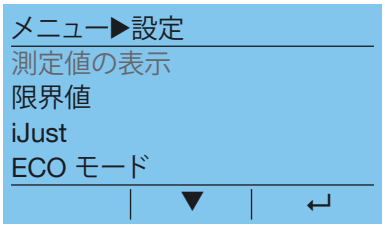
Eco/Home

arium® comfortシステムには、自動ECOモード機能も搭載されています。このモードは初期設定で有効になっており、ECO時間が経過すると、ECOモードに戻ります。ECO時間はシステムへの最終エントリ後に開始します。この設定は、システムメニューで変更できます（6.3.4 ECOモード46を参照）。

キーロッキング機能

arium® comfortシステムには、キーロッキング機能が搭載されています。キーロッキング機能をアクティブにすると、フットスイッチを使用しても採水できなくなります。他のすべての機能（測定、ECO時間の終了、自動印刷、記憶間隔、エラーおよび警告メッセージ）は、バックグラウンドで動作し続けます。自動ECO時間が経過すると装置はECOモードに入り、自動的にキーロックは解除されるため、装置はECOモードから出ると再度運転できる状態になります。キーロックをアクティブにするときに、警告またはエラーが発生すると、装置は、同様に、自動的にキーロックをキャンセルし、対応するメッセージを表示します。

キーロックをアクティブにするには、Eco/Homeキーと採水キー（R）を同時に押します。キーロッキング機能を非作動にする場合も、同じキーの組み合わせを使用します。



3.3 メニューのナビゲーション

メニューのナビゲーションには、L、M、R、Eco/Homeの各キーが利用できます。メニューのナビゲーション時には、スライダーは動作しません。L、M、Rの各キーの機能は、選択したメニュー項目に応じて異なります。

L、M、Rキーの機能割当の例:

シンボル 機能

▲ 上方移動
短い押し = 一度に1アイテム
長押し = スクロール

▼ 下方移動
短い押し = 一度に1アイテム
長押し = スクロール

↵ 確定

OK 確定

開始 処理の開始

キャンセル 処理のキャンセル

戻る メニューのレベルを1つ上に移動

ディスプレイのヘッダーに現在のメニューレベルが表示されます。黒い矢印の数はサブメニューのレベルを示します。

メニューレベルの例:

メニュー▶設定	1.サブメニューレベル
▶▶測定値	2.サブメニューレベル
▶▶▶導電率	3.サブメニューレベル

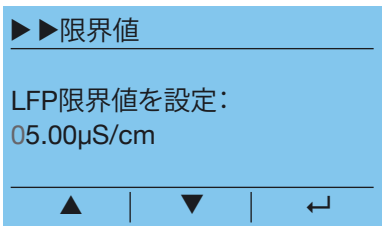
ディスプレイの作業環境にメニュー項目が表示されます。以下に、ディスプレイのさまざまなフォームを示します。

戻る メニューのレベルを1つ上に移動します。

➜ 選択すると処理が直接実行されるメニュー項目が表示されます(“同時印字”など)。

⊙ リスト項目の選択のみが可能なメニューリストが表示されます(“言語の設定”など)。

☒ 複数リスト項目の選択が可能なメニューリストが表示されます(“バックアップ”など)。



数値の入力

さまざまな場所で数値の入力が必要です(“超純水の導電率の制限値”など)。複数桁の数値を入力する場合は、1桁ずつ右から左に入力します。最初の桁を矢印キー ▲▼ を使って入力した後に、↵ を使って次の桁に移ります。

増分設定でのみ数値入力が可能な場合もあります
(“容量採水”など)。

“Eco/Home”キー

ここでは、Eco/Homeキーの“Home機能”を説明します。Homeキーをクリックすると、現在のメニュー項目からarium® comfortシステムの運転モードに戻ります。採水、洗浄などのプロセスでは、この機能は使用できません。Home機能はこの状態では使用できません。

Home機能は最初の起動では使用できません。

4. 最初の起動

arium® comfortとarium® bagtankを設定して接続すると、システムを操作することができます。

重要

装置の仕様（arium® comfortおよびarium® bagtank）に応じて、各国の仕様に従い、230～240V（50Hz）または115V（60Hz）の供給電源が必要です。設定場所の接続条件がメーカーのarium® comfortおよびarium® bagtankのIDラベルに記載されている情報に一致しない場合は、システムを電源に接続できません。

arium® comfortの設定には210～330分かかります（装置のバージョンによって異なります）。

最初の起動の場合は、手順4.1～4.12を実行します。
この操作マニュアルでは、表示の順序に従って1手順ずつ説明します。

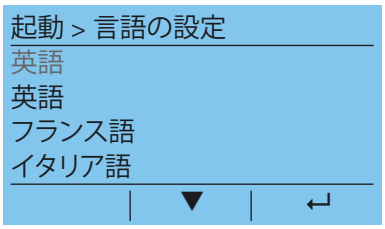
4.1 システム起動

最初の起動時に設定されたすべてのシステム設定（日付、時間、表示値など）は、後からシステムメニューで変更できます。

▶ arium® comfortシステムの電源プラグを電源電圧に接続します。電源スイッチを使ってarium® comfortシステムの電源を入れます。

arium® comfortシステムが、システムチェックを実行し、開始画面を右側に表示します。

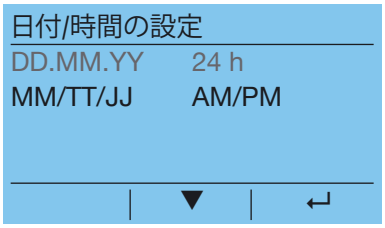
4.2 言語の設定



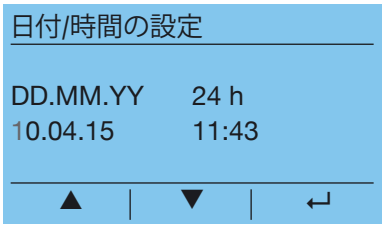
▶ ディスプレイの言語を選択します。初期値は英語です。

すべての言語がウインドウに同時に表示されるわけではありません。
矢印キーでスクロールすると、すべての言語を表示できます。

4.3 日付と時間の設定

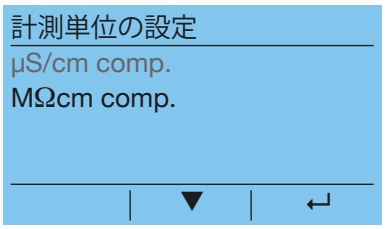


▶ このオプションを使用して、希望する日付および時間のフォーマットを選択します。



▶ 日付・時間の設定

4.4 計測単位の設定



▶ 画面に表示する測定値の単位を設定できます。

補正値を表示せずに、測定値を表示することもできます。
起動後に、開いているメニュー項目で**設定 ▶ 測定値の表示**（操作マニュアルの「4.5.1 CO2」6.3.1 測定値の表示」43ページを参照）で、測定値の表示を変更できます。

iJust
水の硬度とCO2
容量を入力します（mg/l）。
キャンセルするとiJustは使用されません。
キャンセル | OK

4.5 iJust

システムを最適に操作できるよう、iJust機能の使用をお勧めします。
この機能を使用して、供給水のCO_2と水の硬度の値を入力します。iJustを使用しない場合は、手順をキャンセルしてください。iJustは後からシステムメニューでアクティブにすることもできます。iJust機能の詳細については、"6.3.3 iJust" 45ページを参照してください。

CO2

供給水のCO2値：
13.0 mg/l
▲ | ▼ | ↵

4.5.1 CO_2

▶ 供給水のCO_2の値を入力します。

入力可能な設定範囲は、0.1～99.9mg/lです。上限の40mg/l（ppm）がarium® comfort IIシステムに適用されます。

水の硬度

給水のCaCO3：
195.8 mg/l
▲ | ▼ | ↵

4.5.2 水の硬度

▶ 供給水の水の硬度を入力します。

入力可能な設定範囲は、0.1～550.0mg/lです。上限の360mg/l（ppm）が両方のarium® comfortシステムに適用されます。

装置の設置
取扱説明書に従ってバッグを取り付けます
| OK

4.6 Bagtankの設定

▶ arium® bagtank内にプラスチック製バッグを取り付けます。取り付けについては、arium® bagtankの取扱説明書を参照してください。

arium® comfortシステムは、arium® bagtankとの組み合わせでのみ使用できます!arium® bagtankがシステムに認識されない場合は、bagtankのいずれかに接続するよう指示されます。

タンク容量
bagtank 20
bagtank 50
bagtank 100
| | ↵

▶ 接続したarium® bagtankのタンク容量を選択します。

タンク容量
bagtankと装置の電気接続を行ってください
| | OK

▶ arium® bagtankのセンサーケーブルをarium® comfortシステムのポート6(「1.3 arium® comfortの電気接続」 10ページ)に接続します。

センサーケーブルが接続済みの場合、このプロンプトは表示されません。

4.7 精製構成部品の設置

▶ 以下の説明に従って、精製構成部品を取り付けます。

装置の設置
取扱説明書に従ってプレフィルターとカートリッジを取付けてください
| | OK

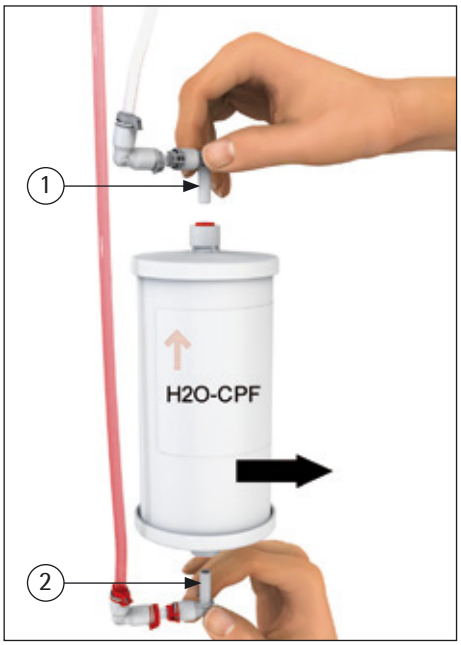
comfort Iバージョン

装置の設置
取扱説明書に従ってプレフィルターとソフトナー、カートリッジを取付けてください
| | OK

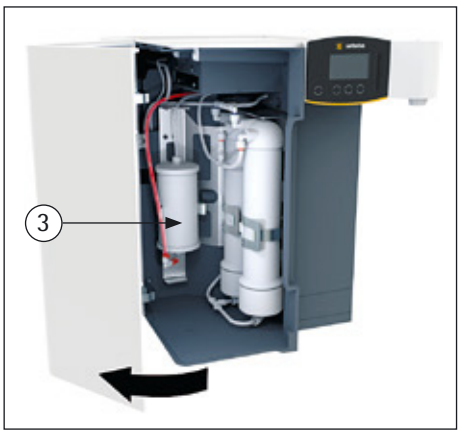
comfort IIバージョン

プレフィルターカートリッジの設置

また、プレフィルターの取り付けについては、プレフィルターに付属の取扱説明書を参照してください。

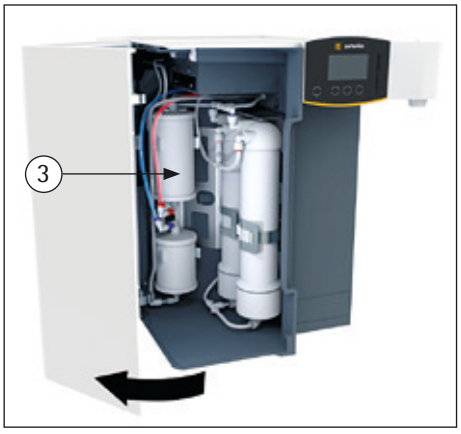


- ▶ 新しいプレフィルターを梱包から取り出し、取り付け日をラベルの"取り付け日"の下に記入します。
- ▶ 装置のドアを開きます。
- ▶ 灰色ラベルの付いたプレフィルターの上部接続(1)を接続します。
- ▶ 赤色ラベルの付いたプレフィルターの上部接続(2)を接続します。



arium® comfort I

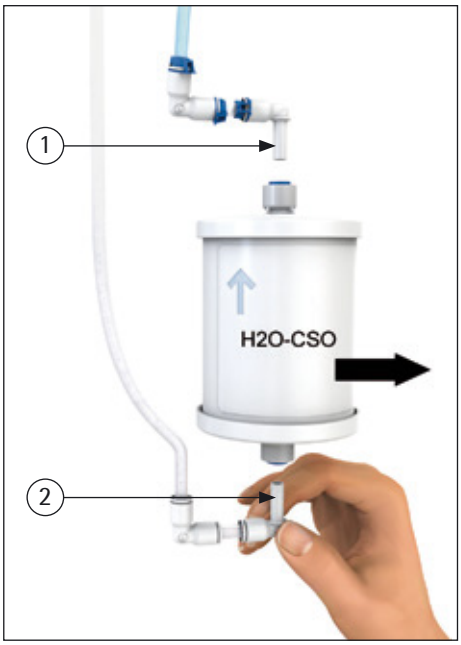
- ▶ プレフィルターをホルダー(3)に押し入れます。



arium® comfort II

ソフトナーの設置（comfort IIバージョンのみ）

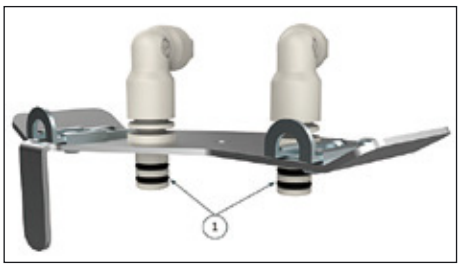
また、ソフトナーの取り付けについては、ソフトナーに付属の取扱説明書を参照してください。



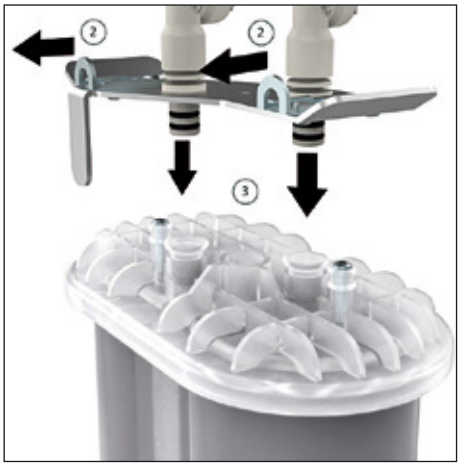
- ▶ 新しいソフトナーを梱包から取り出し、取り付け日をラベルの"取り付け日"の下に記入します。
- ▶ 装置のドアを開きます。
- ▶ 青色ラベルの付いたソフトナーの上部接続（1）を接続します。
- ▶ 灰色ラベルの付いたソフトナーの下部接続（2）を接続します。

- ▶ ソフトナーをホルダー（3）に押し入れます。

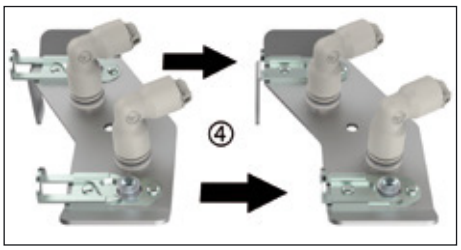
超純水カートリッジの設置



- ▶ 新しいカートリッジを梱包から取り出し、取り付け日をラベルの"取り付け日"の下に記入します。
- ▶ アダプターからカートリッジへ接続しやすいように、手袋を着用し、接続アダプターの0リング(1)を蒸留水で濡らします。微生物の混入を避けるため、接続部に肌が直接触れないようにしてください。



- ▶ 接続アダプターの安全バー(2)を開きます。次に、接続アダプター(3)をカートリッジのカバー上に押しつけます。
  ロックタブがスペーサーの高さにくるまで、接続アダプターを押し下げます。



- ▶ 両方のロックタブをスペーサーの上部リングの下で最後まで押し込みます。
- ▶ カートリッジをハウジングに挿入します。ラベルが前面を向くようにしてください。
- ▶ ドアを閉じます。

4.8 システム洗浄

装置の設置
給水チューブとドレインチューブを装置に取り付け、注水口を開いてください

| | OK

▶ 給水チューブ（入口）とドレインチューブをarium® comfortシステムに接続します。arium® comfortのアクセサリーにある組み立て済みのチューブを使用します。チューブをドレインに導入し、次に、注水口を開きます。

重要

ドレインチューブは、出口でしっかりと固定する必要があります。
arium® comfortシステムの操作中に、ここから少量の水が漏れる可能性があります。

第10章“技術仕様”の情報を確認してください!

装置の設置
“Tank Outlet”にチューブを接続し、ドレインに誘導します

| | OK

▶ arium® comfortシステムの超純水（Tank Outlet）用チューブを接続し、ドレインに直接つなぎます。

装置の設置
開始を押してシステムを洗浄します
| | 開始

▶ 洗浄処理を開始します。

装置の設置
50分間
洗浄
キャンセル

▷ arium® comfortシステムが洗浄されます。洗浄残時間がディスプレイに表示されます。

ROモジュール、プレフィルター、ソフトナー（comfort IIバージョンのみ）のタイマーとクリーニング（システムのクリーニングとバッグの交換）は洗浄後にリセットされます。

4.9 タンク注水開始

装置の設置
“Tank Outlet”チューブをタンクにつなぎます
| | OK

▶ arium®システムの“Tank Outlet”コネクター（超純水出口）をarium® bagtankの“IN”側に接続します。arium® bagtankの“Tank Kit 1”にある“Tank Outlet”組み立て済みチューブを使用します。

装置の設置
“Tank inlet”チューブをタンクにつなぎます
| | OK

▶ arium®システムの“Tank Inlet”（超純水入口）をarium® bagtankの“OUT”側に接続します。arium® comfortシステムのアクセサリーにある“Tank Inlet”組み立て済みチューブを使用します。

装置の設置
タンク注水開始

| | 開始

▶ タンク注水開始

装置の設置

タンク注水
IIIIIIIII--------

キャンセル 情報

▷ 現在の水位がディスプレイに表示されます。タンクの注水には2～6時間かかります（設定されたタンクサイズによって異なります）。進捗状況バーがいっぱいになると注水は完了です。

タンクの注水中、bagtank 20は完全に充填され、bagtank 50とbagtank 100には約30リットルが充填されます。その後、最初の起動プロセスが再開されます。

4.10 起動の完了

装置の設置
バッグタンクの電源コードを接続してください

| | OK

▶ arium® bagtankの電源を主電源に接続します。
次に、電源スイッチ（下部右側）を使用して、arium® bagtankをオンにします。

arium® bagtank 50または100（それぞれに内蔵ポンプが付属）の1つだけに電源があります。お使いのarium® bagtankに電源がない場合は、“OK”を押して確認し、上記項目をスキップします。

装置の設置
採水チューブを採水ユニットに取り付けます

| | OK

▶ 採水チューブを採水装置に取り付けます（7ページの図を参照）。

装置の設置
採水チューブをドレンに誘導します

| | OK

▶ 採水チューブをドレインに誘導します。

装置の設置
開始を押してシステムを洗浄します

| | 開始

▶ システムのクリーニングを開始します。

装置の設置

15分間
洗浄

キャンセル

▷ arium® comfortシステムおよび接続されたarium® bagtankが15分間洗浄されます。洗浄残時間がディスプレイに表示されます。

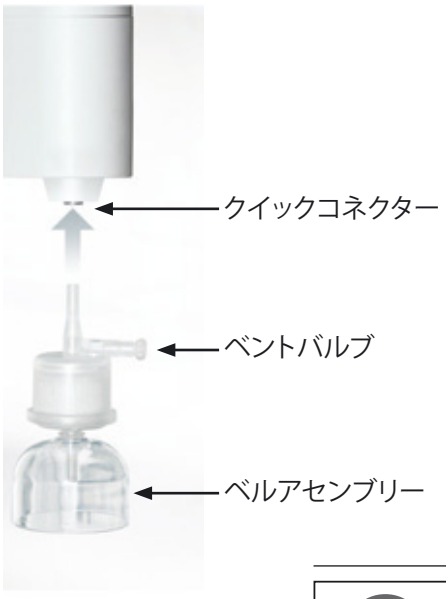
操作中のarium® comfort システムにTOCモニターが接続されている場合は、洗浄時間が10分長くなります。

4.11 ファイナルフィルターの挿入

装置の設置
採水チューブを外し、取扱説明書に従って無菌ファイナルフィルターを取り付けます

| | OK

▶ 採水チューブを外し、取扱説明書に従って無菌ファイナルフィルターを取り付けます。



メインフィルターはベルアセンブリーと一緒に供給されています。メインフィルターを取り付けるには、以下の手順に従ってください。

▶ ファイナルフィルターをディスプレイ/採水装置のクイックコネクターに押し入れます。

▶ ベルアセンブリーをファイナルフィルターに取り付け、“OK”を押して確認します。

▷ 無菌ファイナルフィルターを組み付けると。ディスプレイが運転モードに切り替わります。

▷ UVランプと無菌ファイナルフィルターのタイマーがリセットされます。

TOCが重視される用途の場合は、最初の起動後にバッグを洗浄するようお勧めします（タンクの洗浄）。
タンクの洗浄は、メンテナンスメニュー（タンク洗浄の下）から起動できます。

4.12 ファイナルフィルターの洗浄

▶ 校正マークの付いた収集容器（6リットルの最低容量）をファイナルフィルターの下に置きます。次に、採水を開き、6リットルの水でファイナルフィルターを洗浄します。洗浄中は、ファイナルフィルターのベントバルブを開き、閉じ込められた空気を逃がします。

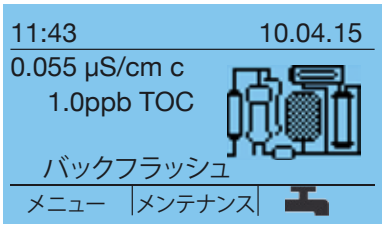
▶ その後、ベルアセンブリーに保護キャップを取り付けます。

最初の起動は完了です。

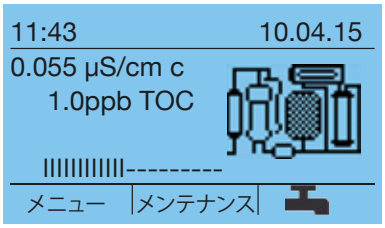
5. 操作

最初の起動が完了すると、arium® comfortシステムが運転モードになります。完全に充填されるまで、事前段階でarium® bagtankに継続的に充填されます。同時に、超純水を採水できます。

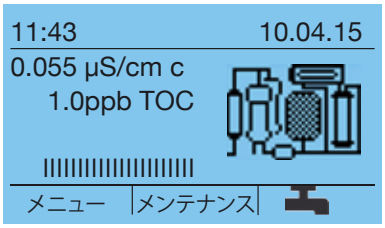
5.1 運転モード



接続されたarium® bagtankが完全にいっぱいになった場合、バックフラッシュでbagtankの超純水を直接使用してROモジュールを洗浄するには4分かかります。バックフラッシュの間は、超純水の採水を続行できます。



バックフラッシュ処理が終了すると、装置は運転モードに戻ります。ディスプレイに、タンクの水位が再度表示されます。



タンクの水位が75%に下がると純水の精製が開始し、arium® bagtankが再度完全に注水されるまで続きます。

超純水製品の水質を均一な高品質に保つために、通常運転時（夜間や週末など）にarium® comfortシステムをオフにしないようお勧めします。この場合、ECOモードが利用できます。

タンク容量が15%以下に下がると、arium® comfortシステムからの警告がディスプレイに表示されます。タンクが空になると、システムが損傷する可能性があります。したがって、タンクから直接（純水を）採水するときは、タンクに十分に注水されていることを必ず確認してください（ディスプレイでタンクの水位を確認）。

5.2 超純水の採水

水は手動、量による制御、時間による制御で投与できます。

清浄水を投与するときは、以下に注意してください：

- ▶ 採水の前に、ファイナルフィルターのベルアセンブリーの保護キャップを取り外します。
- ▶ 採水後は、ベルアセンブリーの保護キャップをもとに戻してください。

有機物の含有量を非常に低くする必要のある用途では、採水する前に、システムから50～100mlの水を取り除いてください（これはファイナルフィルターとファイナルフィルターカプセルの供給量に相当します）。

タンク内容物

タンクの充填レベル低下
タンクに適切な量が充填されるまでお待ちください

タンクの水位が低すぎる場合は（2リットル未満）、採水が停止し、以下が3秒間表示されます。タンクの水位が5リットル以上になると、注水は停止し、超純水の採水が可能になります。

5.2.1 手動採水

手動採水はディスプレイの右側にある採水スライダーを使って直接行います。

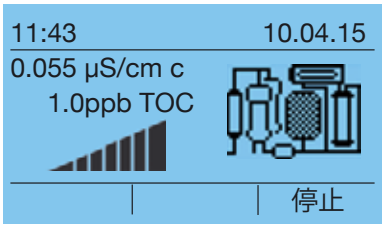
指でスライダーをずらし、清浄水の容量を無段階に調整できます。

- ▶ スライダーの奥まった所に指を置き、下にスライドすると容量が増えます。
- ▶ 指を下から上にスライドさせると容量が減ります。
- ▶ また、定期的な採水を停止するには、スライダーの最上部（しずくに×マーク）をタップします。流量を最大に設定するには、スライダーの最下部（3滴のしずくのマーク）をタップします。
- ▷ スライダーの中央をタッチすると、平均的な容量に設定できます。

容量は、温度によって異なります。また、カートリッジや接続されているarium® bagtank（ポンプのないarium® bagtank）の使用期間と状態によっても異なります。

例：

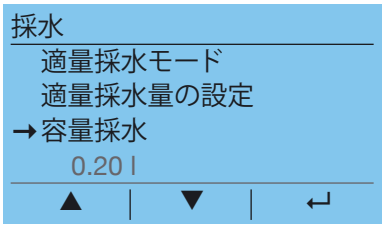
最大流量での手動採水。



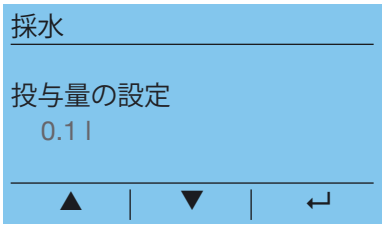
- ▶ 採水を停止するには、スライダーの最上部（しずくに×マーク）をタップするか、採水（R）停止 キーを押します。

5.2.2 量制御投与

容量採水では、水出口の下に適切なサイズの容器を置き、運転モードで キー(R)を押します。



▷ 現在設定されている採水量がディスプレイに表示されます。採水量を設定する場合は、容量の入力に切り替えます。

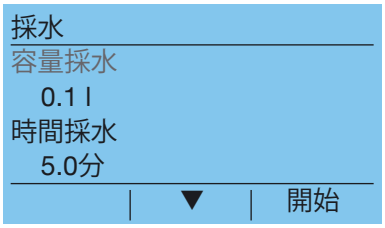


▶ 任意の採水量を設定します。

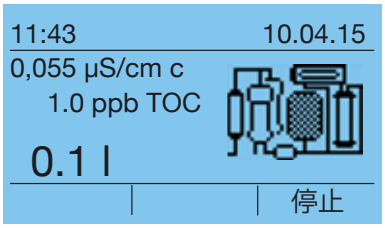
所定の補助表示値に従って、以下の採水量を調節できます。変更した投与量(例では0.1リッター)がディスプレイに表示されます。

採水量	補助表示値
0.1～2.0リットル	0.1リットル
2～20リットル	1 l
20～60リットル	5 l

調節可能な採水量は、接続されているarium® bagtankによって異なります。



▶ “容量採水”に切り替え、容量採水を開始します。

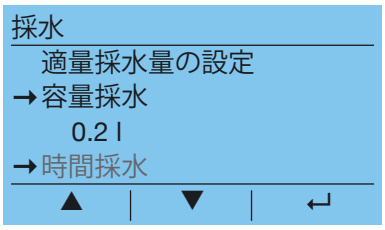


▷ 採水残量がディスプレイに表示されます。

▶ 採水残量がディスプレイ(R)に表示されます“停止”。システムは運転モードに戻ります。

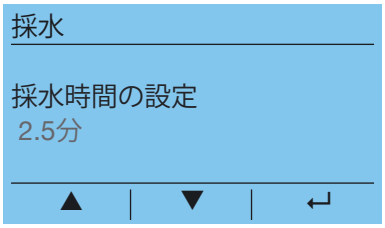
容量採水の終了時には、確認のビープ音が鳴ります(6.3.13 音響信号50を参照)。

5.2.3 時間制御投与



▶ 時間採水では、採水出口の下に適切なサイズの容器を置き、運転モードで キー(R)を押します。

▶ 現在設定されている採水時間がディスプレイに表示されます。採水時間を変更するには、採水時間の設定を選択します。

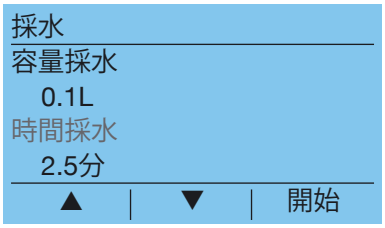


▶ 任意の採水時間を設定します。

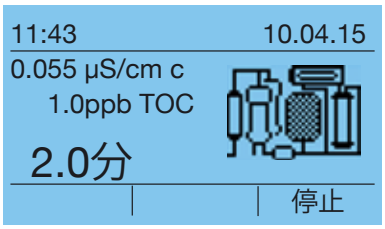
所定の補助表示値に従って、以下の採水時間を調節できます。変更した投与時間(例では2.5 分)がディスプレイに表示されます。

採水時間	補助表示値
0.5～10分	0.5分
10～30分	1µg
30～60分	5分

調節可能な採水時間は、接続されているarium® bagtankによって異なります。



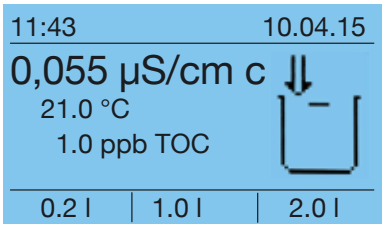
▶ “時間採水”に切り替え、容量採水を開始します。



▷ 採水残時間はディスプレイに表示されます。

▶ 時間採水は 停止 ファンクションキー(R)を押すとキャンセルできます。システムは運転モードに戻ります。

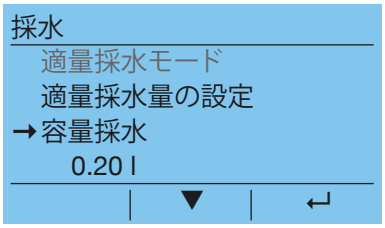
時間採水の終了時には、確認のビープ音が鳴ります(6.3.13 音響信号50を参照)。



5.2.4 適量採水量画面

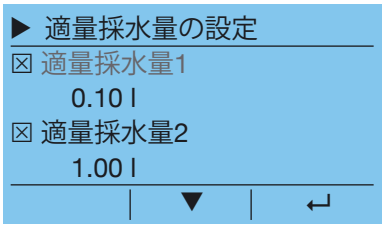
arium®の採水メニューから、適量採水モードを設定し、アクティブにできます。

適量採水モードでは、スライダー、およびファンクションキーL、M、Rによる容量採水を使用して、手動採水を任意に選択できます。これらのファンクションキーには、採水メニューで調節可能な採水量が割り当てられます。



適量採水量の設定

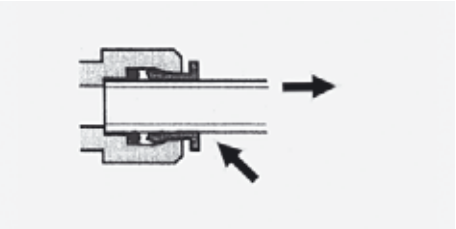
▶ 採水メニューに切り替え、"適量採水量の設定"メニュー項目を選択します。



ここで、"適量採水量"の採水量をファンクションキーL、M、Rに割り当てることができます。適量採水量をアクティブにするには、該当するチェックボックスをハイライトします。各適量採水量の下に表示されている採水量を選択し、希望する採水量を設定します。次に、採水メニューに戻り、"適量採水モード"メニュー項目を選択して適量採水モードをアクティブにします。

適量採水量画面を終了するには、Eco/Homeキーを押します。

"適量採水モード"メニュー項目は、採水メニュー（チェックボックス）で適量採水量が1つ以上アクティブになっている場合に適量採水量画面を開始したときにのみ、選択できます。

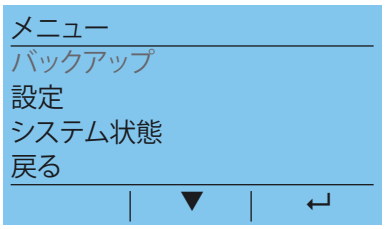


5.2.5 採水チューブ経由の超純水採水

装置に同梱されている採水チューブからも採水できます。大きな容器を満たす必要がある場合などは、採水チューブを使うことをお勧めします。
チューブを接続するには、以下の手順で行ってください：

- ▶ フィルターを引き出すと同時にコンポーネント上の保持リングを押して、ディスプレイ/採水装置のクイックコネクターからファイナルフィルターを取り外します。
- ▶ 採水チューブをディスプレイ/採水装置のクイックコネクターに押し込みます。
- ▶ 採水チューブの空いている端にストレートコネクターを取り付けます。
- ▶ ファイナルフィルターをストレートコネクターに押し込みます。
- ▶ 水6リットルをファイナルフィルターに通します（手動/容量採水などを使用）。これでファイナルフィルターを洗浄できます。
- ▶ 付属のベントバルブを使ってファイナルフィルターを通気します。
- ▶ 超純水の採水後、ベルアセンブリーに保護キャップを取り付けてください。

新しいファイナルフィルターを使用しない場合は、ファイナルフィルターを洗浄する必要はありません。

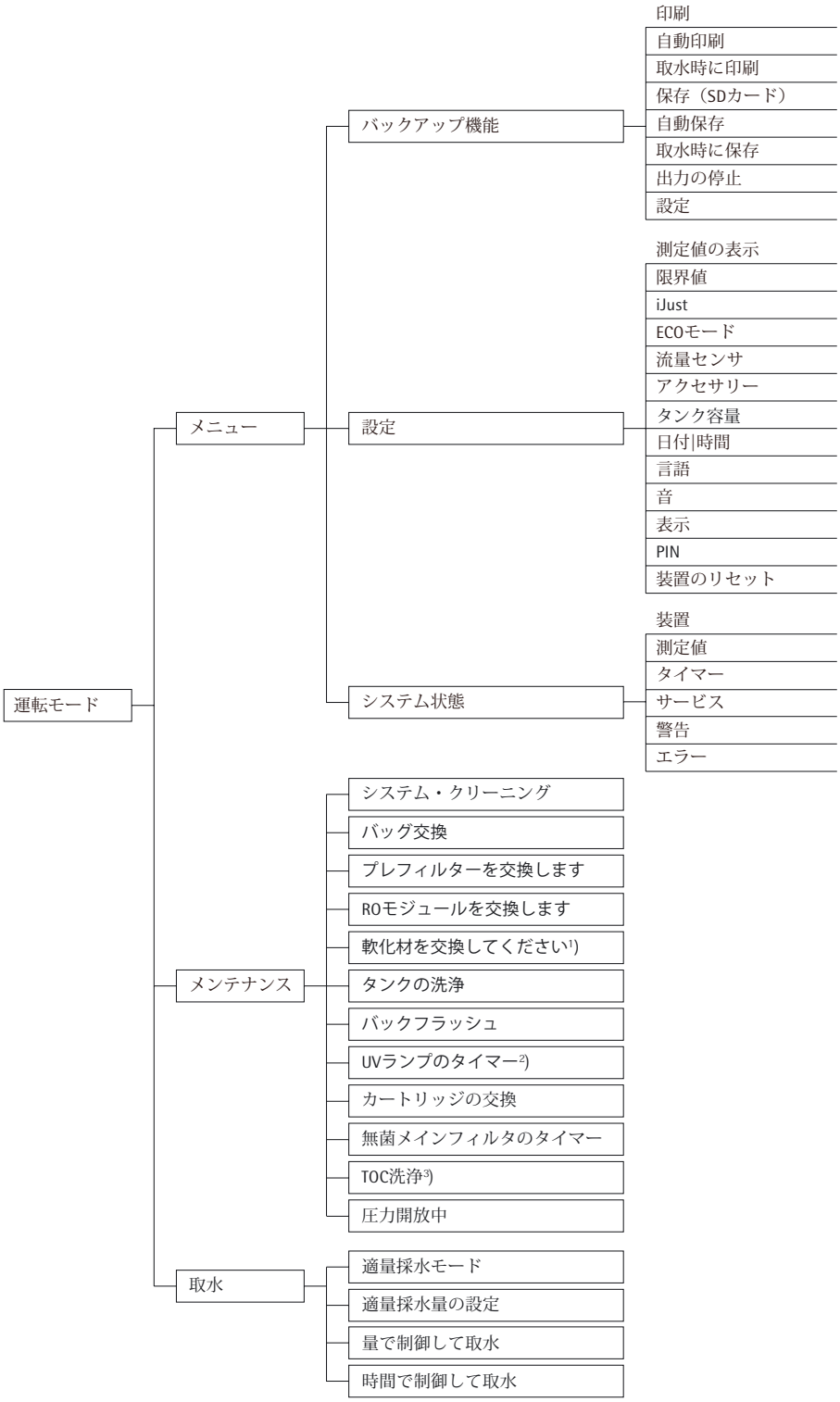


6. システムメニュー

システムメニューにアクセスするには、運転モードで"メニュー"を押します。
システムメニューのすべての構成オプションを以下に示します。

6.1 メニューツリー

以下の図に、arium® comfortシステムのメニューを示します。



メニュー▶バックアップ
1回のみのプリント出力
自動印刷
採水時の印刷
1回保存
▼ | 開始

6.2 バックアップ

バックアップ機能は、現在の測定値およびシステム情報をプリンターに出力したり、SDメモリーカードにデータを保存する場合に使用します。メニュー項目の**メニュー ▶ バックアップ**にアクセスします。印刷および保存には、3つの異なるオプションとして、同時印字、自動印字、採水時の印字が使用できます。

印刷と保存は、自動印字と採水時の印字がアクティブなときに、同時に使用できます。すべてのチェックボックスに、アクティブなバックアップ機能が表示されます。

プリンター

データの印刷には、Sartorius YDP30のデータプリンターを使用します。

SDカード

SDメモリーカードをarium® comfortシステム（上部右側）に挿入し、デジタルデータを保存できます。サポートされるSDカードの最大容量は4GBです。データはExcelで開くことができるcsvフォーマットで保存されます。arium® comfortシステムでは、保存したデータの削除やSDカードのフォーマットは実行できません。

印刷や保存を実行すると、ディスプレイの1行目に以下のシンボルが表示されます。

- 印刷シンボル：
- ディスクシンボル：

6.2.1 パラメータの選択

メニュー ▶ バックアップ ▶ 設定で、印刷/保存するパラメータを選択します。

チェックボックスを使用して、以下のパラメータを選択または選択解除できます。

- システム情報
- LFP（超純水の導電率）
- TOC（UVランプとTOCを備えたシステムのみ）
- 温度（超純水）
- LFA（comfort IIバージョンのみで事前段階の導電率）
- LFR（comfort Iバージョンのみで事前段階の導電率）
- LFF（供給水の導電率）（補正済み）

6.2.2 単一項目の保存

同時印字または同時保存の手順を開始するには、**メニュー ▶ バックアップ**を選択し、次に項目**同時印字**または**同時保存**を選択します。選択したパラメータが出力されます。その後、システムは運転モードに切り替わります。

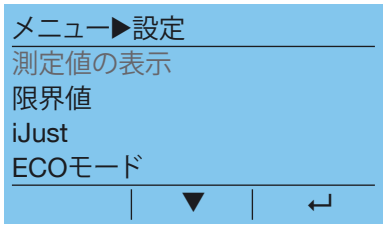
6.2.3 セーブインターバル

自動印字機能または自動保存機能にアクセスするには、**メニュー ▶ バックアップ**の下で、該当するチェックボックスをハイライトします。**メニュー ▶ バックアップ ▶ 設定**では、インターバルを1～60分の範囲で調整できます。この設定は、データの印刷およびSDカードへのデジタル保存に適用されます。

6.2.4 投与時に保存

採水中の印字機能または採水中の保存機能にアクセスするには、**メニュー ▶ バックアップ**の下で、該当するチェックボックスをハイライトします。arium® comfortシステムによる超純水の採水後すぐに、選択した媒体にデータが保存されます。

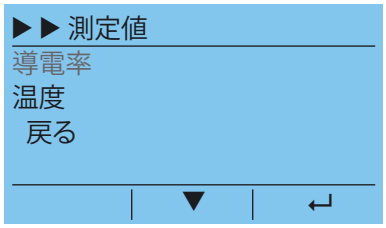
6.3 設定



設定メニューでは、arium® comfortシステムを設定できます。このメニューにアクセスするには、**メニュー ▶ 設定**の順に選択します。すべての構成オプションについて、以下で説明します。

PIN保護が作動している場合は正しいPINを入力してからでないと、**設定メニュー**にアクセスできません（「6.3.15 PIN」 50ページを参照）。

6.3.1 測定値の表示



メニュー ▶ 設定 ▶ 測定値の表示で、ディスプレイに表示される導電率や温度の単位を設定できます。

導電率

導電率メニューで、任意の測定単位を選択します。
以下の単位を利用できます。

- µS/cm comp.
- µS/cm
- MΩcm comp.
- MΩcm

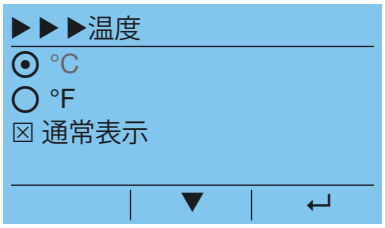
補正値は、基準温度の25°Cに補正されています。運転モードでは、測定単位に付く“c”は補正値を示します。

有効な導電率の値が存在しない場合、測定単位が点滅します。この現象は、ECOモードを終了した後などに発生します。この点滅表示は、導電率測定が実行中であることを示します。測定には最大で1分ほどかかります。

arium® comfortシステムにおいて、"導電率"（単位：µS/cm）という用語は、"比抵抗"（単位：MΩcm）と同義です。

温度

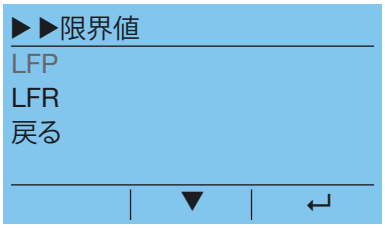
温度メニューでは、温度の単位として℃か℉かを選択できます。



6.3.2 限界値

メニュー ▶ 設定 ▶ 限界値で、純水（タンク）および超純水（採水）の最小要件を定義できます。導電率が限界値（単位：µS/cm）を超えたり、範囲（単位：MΩcm）を下回ると、arium® comfortシステムからの警告メッセージが表示されます。

限界値メニューでは、以下の限界値を設定できます。

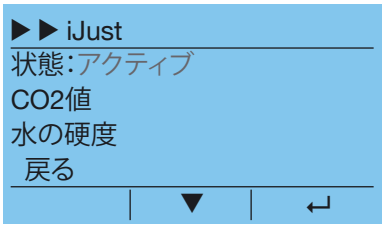


	工場設定	調整可能範囲
LFR – 純水の導電率	0.05MΩcm 20µS/cm	0.1 – 0.013MΩcm 10 – 80µS/cm
LFP – 超純水の導電率	10.5MΩcm 0.095µS/cm	1 – 18MΩcm 1 – 0.055µS/cm

arium® comfort IIでは、純水の導電率に限界値を設定できません。

限界値は、測定値の表示で設定した測定単位で設定します。

限界値は、導電率の値が補正された温度に適用されます。補正された導電率を表示しない表示値をメニューで選択すると、補正されていない値が許可された範囲にあるにもかかわらず、"限界値の超過"という警告が表示される可能性があります。



6.3.3 iJust

iJust機能を使用すると、最適な効率でarium® comfortシステムを運用できます。供給水のCO_2値および水の硬度に応じて、クリーニング間隔および純水の精製量(タンク)を最適化します。

メニュー ▶ 設定 ▶ iJustで、iJust機能にアクセスできます。

- ▶ 状態を非アクティブからアクティブに切り替えます
- ▶ 供給水のCO_2値を入力します(CO_2値が不明な場合は、後述する"**CO_2値の決定**"の説明に従ってください。)
- ▶ 供給水の水の硬度を入力します
- ▷ これで、iJustはアクティブになります

iJust機能がすでにアクティブで、CO_2値または水の硬度を変更したい場合は、iJustメニューを選択します。サブ項目のCO_2の量および水の硬度で変更できます。

供給水に有効なCO_2値の範囲は、0.1～99.9mg/lです。上限の40mg/l(ppm)がarium® comfort IIシステムに適用されます。

供給水に有効な水の硬度の範囲は、0.1～550mg/lです。上限の360mg/l(ppm)が両方のarium® comfortシステムに適用されます。

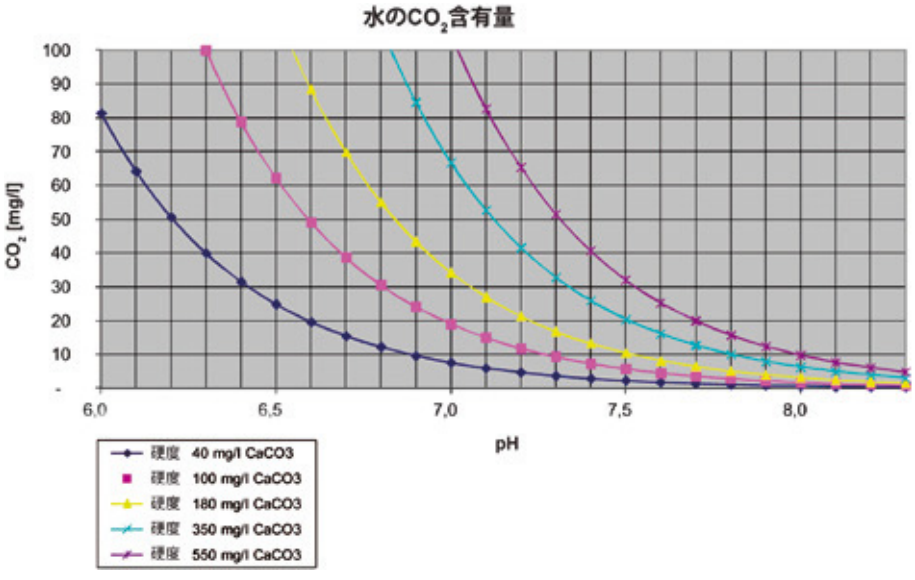
iJust機能が非アクティブの場合、CO_2値と水の硬度には標準値が使用されます。これらの設定は、arium® comfortシステムに悪影響を及ぼす可能性があるため、お勧めしません。

CO_2値の判定

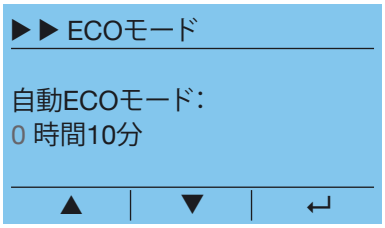
給水のCO_2値が不明な場合は、水硬度とpH値を使用して以下の公式で計算することができます。

CO_2=水硬度/10^((pH-6.3)/0.973)

また、以下の図からCO_2のおおよその値を使用することもできます。



試験片を使用して水の硬度を判定するようお勧めします。
pH値の測定には、適切なpHメーターを使用してください。
CO_2含有量の測定には、CO_2クイックテストも利用できます。



6.3.4 ECOモード

システムを経済的、人間工学的に運転するため、採水しないときはarium® comfortシステムをECOモードに切り替えるようお勧めします。ECOモードでは、毎時間15分ずつ再循環します。この機能の目的は、長期の運転でも高い水質を保証することです。
ECOモードは手動でも自動でもアクティブにできます。ディスプレイが暗く、何も表示されず、Eco/Homeキーが黄色のバックライトで照らされている場合は、ECOモードがアクティブになっています。

手動によるアクティブ化

▶ 運用モードで、Eco/Homeキーを数秒間押し続けてください。

自動ECOモード

- 自動ECO時間が経過すると、ECOモードが自動的にアクティブににになります。ECO時間は最後の運転プロセスの後に開始します。
- **メニュー ▶ 設定 ▶ ECOモードで**、ECO時間を設定します。
- "0時間00分"で時間を入力すると、自動ECOモードが非アクティブになります。
- 最大のECO時間は9時間59分です。

ECOモードの終了

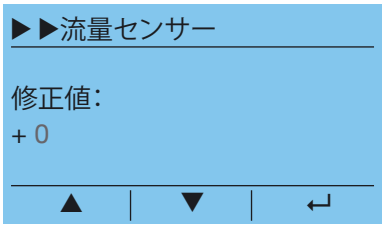
ECOモードを終了するには、Eco/Homeキーを押します。
システムは運転モードに戻ります。

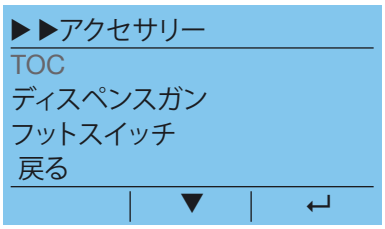
ECOモードでは、継続的にタンクに注水されます。

自動ECOモードは工場出荷時に10分に設定され、接続されたTOCモニターを使用すると30分にプリセットされます。

6.3.5 流量センサー

温度などの環境条件により、容量採水でわずかな誤差が生じることがあります。これらの誤差を補正するために、補正値で微調整ができます。流量は+3 (最大増分)と -3 (最少増分)間で補正できます。
この機能は、**メニュー ▶ 設定 ▶ 流量センサ**の下にあります。





6.3.6 アクセサリー

メニュー ▶ 設定 ▶ アクセサリーを選択することにより、以下の構成要素を要件に合わせることができます。

- TOC（UVランプとTOCを備えたバージョンのみ）
- ディスペンスガン
- フットスイッチ

6.3.7 TOC

UVランプを搭載したarium® comfortシステムでは、TOCモニターをオプションで利用できます。TOCモニターは、超純水のTOC（全有機体炭素）含有量を決定するモジュールです。TOCモニターの測定範囲は、ppb（10億分の1）です。測定原理は、紫外線酸化および導電性測定に基づきます。

arium® comfortシステムにTOCモニターが搭載されている場合は、**メニュー ▶ 設定 ▶ TOC**で、TOC測定を設定できます。

以下の運転モードを選択できます。

- 間隔の設定範囲：1～12hおよび24h
- 連続
- オフ

初期設定は、1時間のインターバル測定です。この設定をお勧めします。TOCが重要な用途では、連続測定モードも選択できます。連続測定がカートリッジ容量に与える影響について、考慮してください。

TOCディスプレイ

運転モードでは、TOCの測定値が定期的にディスプレイに表示されます。表示される時間は、1時間か、フォローアップ測定が実行されるまでとなります。以下の測定値が表示されます。

- 単位ppbが点滅し、値は表示されません。
  TOC測定またはarium® comfortシステムがちょうどオンになりました。
  TOC値の測定が実行中です。
- TOC値がディスプレイに表示されます。
  最新のTOC測定値が表示されます。この値は1時間以内です。
- TOC値がディスプレイのカッコ内に表示されます。
  最新のTOC測定値が表示されます。この値は1時間以上前になるため、無効です。この測定値は現在の超純水含有量を反映しないものと見なされます。
- TOC値がディスプレイのカッコ内に点滅表示されます。
  最新のTOC測定値が表示されます。この値は1時間以上前になるため、無効です。この点滅表示は、新しいTOC測定が実行中であることを示します。
- TOC値が表示されません。
  TOC測定がオフになっているか再校正時間が超過しています。または、TOCモニターが内蔵されていません。

TOCモニターの再校正

TOCモニターには紫外線照射装置が搭載されています。この紫外線照射装置は経年劣化するため、定期的に交換が必要です。紫外線照射装置の交換後に正確なTOC測定を実施するには、当社サービスによるTOCモニターの再校正が必要です。

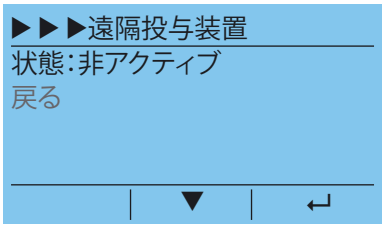
再校正の通常のサービス間隔は1年です。TOC測定を頻繁に行うと、紫外線照射装置の経年劣化も早まります。連続測定を実行し、arium® comfortシステムを頻繁に使用する場合などが、これに該当します。このような場合は、早めの再校正が必要になります。

再校正が必要になるとすぐに、arium® comfortシステムが6週、4週、2週の間隔で警告メッセージを出力します。
再校正については、当社サービスまでお問い合わせください。

TOCモニターのサービス間隔が経過（最短でも1年後）すると、arium® comfortシステムのTOCモニターが非アクティブになります。再校正が完了するまでTOCは測定できません。超純水は引き続き採水できます。

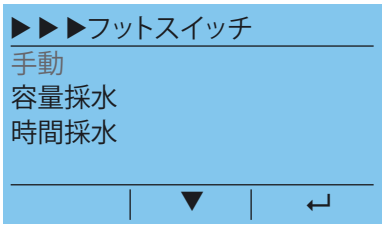
arium® comfortシステムが、TOCモニターの再校正を6週、4週、2週の間隔で通知します。最初のメッセージの後に、サービスマンに通知してください。

6.3.8 ディスペンスガン



ディスペンスガンがarium® comfortシステムに接続されている場合は、**メニュー ▶ 設定 ▶ アクセサリー ▶ ディスペンスガン**でアクティブにします（初期設定は非アクティブ）。リモートディスペンサーがアクティブな場合、ポンプ処理能力が向上し、最大流量での超純水の採水が可能になります。

ディスペンスガンの取り付けに関する詳細については、ディスペンスガンの取扱説明書を参照してください。



6.3.9 フットスイッチ

メニュー ▶ 設定 ▶ アクセサリー ▶ フットスイッチで、arium® comfortに接続されているフットスイッチ(「11. アクセサリーと交換部品」90ページを参照)を必須の運転モード(手動、時間採水および容量採水)に適合させることができます。

「手動フットスイッチ」運転モード

「手動フットスイッチ」運転モードでは、フットスイッチは手動採水を100%のポンプ処理能力で起動する際に使用されます。

採水を停止するには、フットスイッチを再度押すか、スライダーの上方(しずくに×マーク)を押すか、(R) 停止 キーを押します。

「量制御フットスイッチ」運転モード

「量制御フットスイッチ」運転モードでは、フットスイッチは、量制御水投与を投与メニューにおいて設定された値で起動するのに使用されます。

採水を停止するには、フットスイッチを再度押すか、スライダーの上方(しずくに×マーク)を押すか、(R) 停止 キーを押します。

「時間制御フットスイッチ」運転モード

「時間制御フットスイッチ」運転モードでは、フットスイッチは、時間制御水投与を、投与メニューにおいて設定された値で起動するのに使用されます。

採水を停止するには、フットスイッチを再度押すか、スライダーの上方(しずくに×マーク)を押すか、(R) 停止 キーを押します。

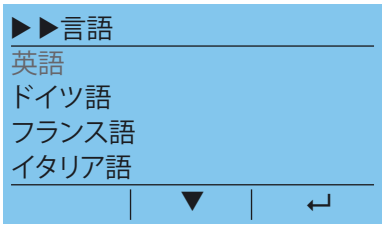
6.3.10 タンク容量

メニュー ▶ 設定 ▶ タンク容量で、arium® comfortシステムに接続されているbagtankを選択できます。arium® bagtankは、以下のバージョンで利用できます。

- bagtank 20
- bagtank 50
- bagtank 100

6.3.11 日付/時間

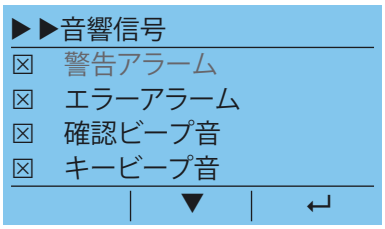
メニュー ▶ 設定 ▶ 日付/時間で、日付と時間を設定できます。初めに任意の形式を入力し、次に日付と時刻を入力します。



6.3.12 言語

メニュー ▶ 設定 ▶ 言語で、テキスト表示する言語を選択します。以下の言語から選択できます。

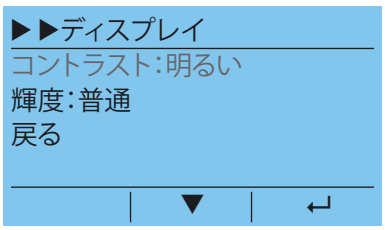
- 英語
- ドイツ語
- フランス語
- イタリア語
- スペイン語
- ロシア語
- 日本語
- 中国語
- ポルトガル語
- ポーランド語



6.3.13 音響信号

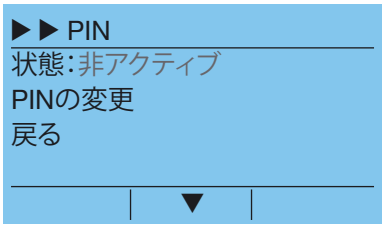
メニュー ▶ 設定 ▶ 音響信号で、音響信号をアクティブまたは非アクティブにできます。以下の信号を利用できます。

- 警告アラーム:
  トリガーされた警告をユーザーが確認するまで、音響信号が鳴り続けます。
- エラーアラーム:
  トリガーされたエラーをユーザーが確認するまで、音響信号が鳴り続けます。
- 確認のビープ音:
  長い時間鳴り続ける信号で、タイムシーケンス(時間採水および容量採水、洗浄)の終了時に発生します。
- キー確認音:
  キーをタップしたときに短く鳴る信号です。



6.3.14 ディスプレイ

メニュー ▶ 設定 ▶ 表示で、表示画面のコントラストと輝度をそれぞれ3段階で要件に合わせて調節できます。
このオプションにより、コントラストと輝度を要件に合わせて調節できます。

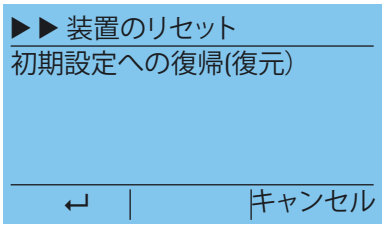


6.3.15 PIN

この機能では、アクセスを**メニュー ▶ 設定**、および**メンテナンス**モードに限定します。PIN保護が作動している場合は、PINを入力した場合にのみ以下の2つのセクションにアクセスできます。

PIN保護機能は、**メニュー ▶ 設定 ▶ PIN**の下にあります。PIN保護の出荷時設定は非作動で、標準ではPIN番号は0000に設定してあります。

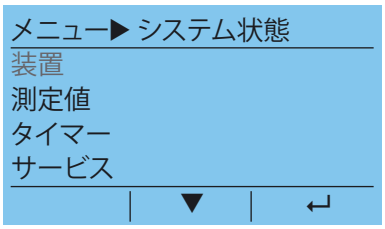
PINを忘れた場合は、サービスマンのみがリセットできます。



6.3.16 装置のリセット

メニュー ▶ 設定 ▶ 装置のリセットで、arium® comfortシステムを工場出荷時の設定にリセットできます。このリセットは、最初の起動後にシステムのすべての設定に適用されます（限界値、表示、音響信号など）。

接続後にシステムが再起動します。



6.4 システム状態

メニュー ▶ システム状態で、以下のサブ項目に関する情報を取得できます。

- 装置
- 測定値
- タイマー
- サービス
- 警告
- エラー

6.4.1 装置

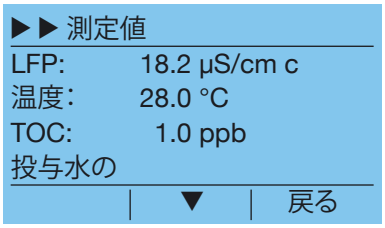
メニュー ▶ システム状態 ▶ 装置に、以下の情報を表示できます。

- モデル
- シリアル番号
- ソフトウェアのバージョン

6.4.2 測定値

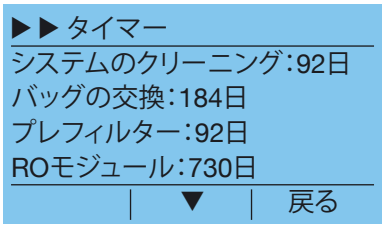
メニュー ▶ システム状態 ▶ 測定値に、以下の情報を表示できます。

- LFP – 超純水の導電率（補正のみ）
- 超純水の温度
- 超純水のTOC（TOCモニター内蔵の場合のみ）
- 採水した超純水の量
- 現在のタンク内容物
- LFA – 純水の導電率（comfort IIバージョンのみ）
- LFR – 純水の導電率（comfort Iバージョン）
- LFF – 供給水の導電率（補正のみ）
- 供給水の温度



タンクが完全に充填されていないときは、供給水の測定値LFA、LFR、LFF、および温度のみが表示されます。

6.4.3 タイマー



メニュー ▶ システム状態 ▶ タイマーに、以下の構成部品の残使用時間を表示できます。

- システムのクリーニング
- バッグの交換
- プレフィルター
- ROモジュール
- ソフトナー(comfort IIバージョン)
- UVランプ
- カートリッジ
- ファイナルフィルター

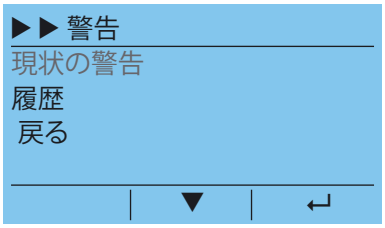
コンポーネントの交換時期が過ぎると、arium® comfortシステムから警告が出力されます。該当するコンポーネントは交換する必要があります(メンテナンスメニュー使用)。

6.4.4 サービス

メニュー ▶ システム状態 ▶ サービスに、以下の情報を表示できます。

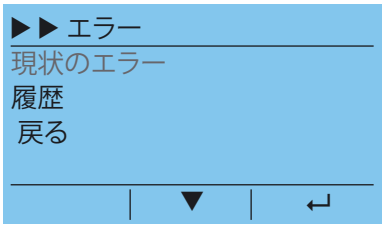
- サービス電話番号(地域のサービスマンが入力します。ザルトリウスの連絡先は、製品が発送される時、ここに表示されます。)
- 次のメンテナンス時期(サービス/メンテナンス契約がある場合のみ)

6.4.5 警告



メニュー項目の**メニュー ▶ システム状態 ▶ 警告**で、アクティブな警告メッセージ、およびキャンセルされた(履歴の)警告メッセージを表示できます。どちらのリストにも、最終の20エントリまで表示できます。

「8. 不具合」に、想定される警告メッセージを示します。

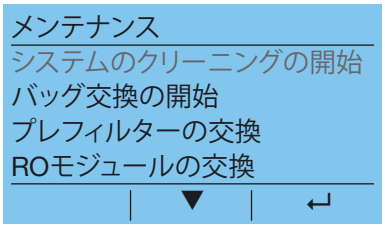


6.4.6 エラー

メニュー項目の**メニュー ▶ システム状態 ▶ エラー**で、アクティブなエラーメッセージ、およびキャンセルされた（履歴の）エラーメッセージを表示できます。どちらのリストにも、最終の20エントリまで表示できます。

「8. 不具合」に、想定されるエラーメッセージを示します。

7. 管理とメンテナンス



メインメニューの**メンテナンス**には、システムに関するメンテナンスセクションが含まれます。

以下のオプションにアクセスできます。
- システムのクリーニングの開始
- バッグ交換の開始
- プレフィルターの交換
- ROモジュールの交換
- ソフトナーの交換（comfort IIバージョン）
- タンクの洗浄
- バックフラッシュ
- UVランプタイマー（UVランプを備えたシステムの場合）
- カートリッジの交換
- 無菌ファイナルフィルターのタイマー
- TOC洗浄（UVランプとTOCを備えたシステムの場合）
- 減圧

PIN保護が作動している場合は正しいPINを入力してからでないと、メンテナンスメニューにアクセスできません。

メンテナンス機能は、主として、arium® comfortシステムを汚染から保護し、一貫した水質を保証することを意図しています。たとえば、細菌増殖や、モジュールおよび配管内で増加する可能性のある生物膜を防止します。

システムで必要とされるメンテナンスの頻度は、以下によって決まります。
- 供給水の質（水道水）
- 純水の水質要件（タンク）
- 超純水の消費量

コンポーネントのメンテナンス時期が過ぎると、arium® comfortシステムから警告が出力されます。ディスプレイの色が黄色に変わります（現状の警告）。適切なメンテナンスが実行されると、メンテナンス時期はリセットされ、警告は非アクティブになります。

arium® comfortシステムには、工場出荷時に設定された以下のようなメンテナンスの間隔があります。

コンポーネント	間隔
システムのクリーニング	2〜4ヶ月（供給水の水の硬度によって異なる）
バッグの交換	6ヶ月
プレフィルターの交換	3ヶ月
ROモジュールの交換	12〜24ヶ月（供給水によって異なる）
ソフトナーの交換 （comfort IIバージョン）	6ヶ月
UVランプの交換 （UVランプを備えたバージョン）	12ヶ月
カートリッジの交換	12ヶ月
無菌ファイナルフィルター	1ヶ月

サービスおよびクリーニングの時期は推奨値です。実際には、供給水の質や、純水および超純水の水質要件に応じて、時期が早まることもあります。

システムのクリーニングに加えて消耗品を交換する場合は、クリーニングの完了後に交換するようお勧めします。

7.1 システムのクリーニング

システムのクリーニングによって、超純水の精製段階においてスケーリングおよび有機的な汚染を取り除きます。さらに、ROモジュール内の障害物を取り除きます。

システムのクリーニングは、2段階のクリーニングプロセスからなります。最初のクリーニングプロセスでは、システムをクリーニング液（アルカリ洗浄剤1）で洗浄します。この洗剤に含まれる泡立ちのない界面活性剤の作用により、有機化合物を溶解し、コロイドを分散します。

2番目のクリーニングプロセスでは、システムを酸性の洗剤（酸性洗浄剤2）で洗浄します。酸性の洗剤には、スケーリング（有機性/金属の付着物）を取り除くためのキレートと還元剤が含まれています。

システムのクリーニングは、最後にarium® comfortシステムからすべての洗剤を洗い流す仕様になっています。

システムのクリーニングの間隔は、2〜4ヶ月です（供給水の水の硬度によって異なります）。ザルトリウスは、硬（2ヶ月ごと）、中（3ヶ月ごと）、軟（4ヶ月ごと）のように区別しています。
この間隔は、iJust機能で入力した水の硬度によって決まります。iJust機能が非アクティブな場合、間隔は3ヶ月になります。

以下の構成部品でシステムのクリーニングを実行する必要があります。

- クリーニングキット（注文番号H2O-CCS）（「11. アクセサリーと交換部品」90ページを参照）
- 洗浄液を用意するための1.5～2リットルの容器
- 1リットルの水（RO水を推奨）

システムのクリーニングは、**メンテナンス ▶ システムのクリーニングの開始**から開始します。
この処理には約100分かかり、キャンセルできません。

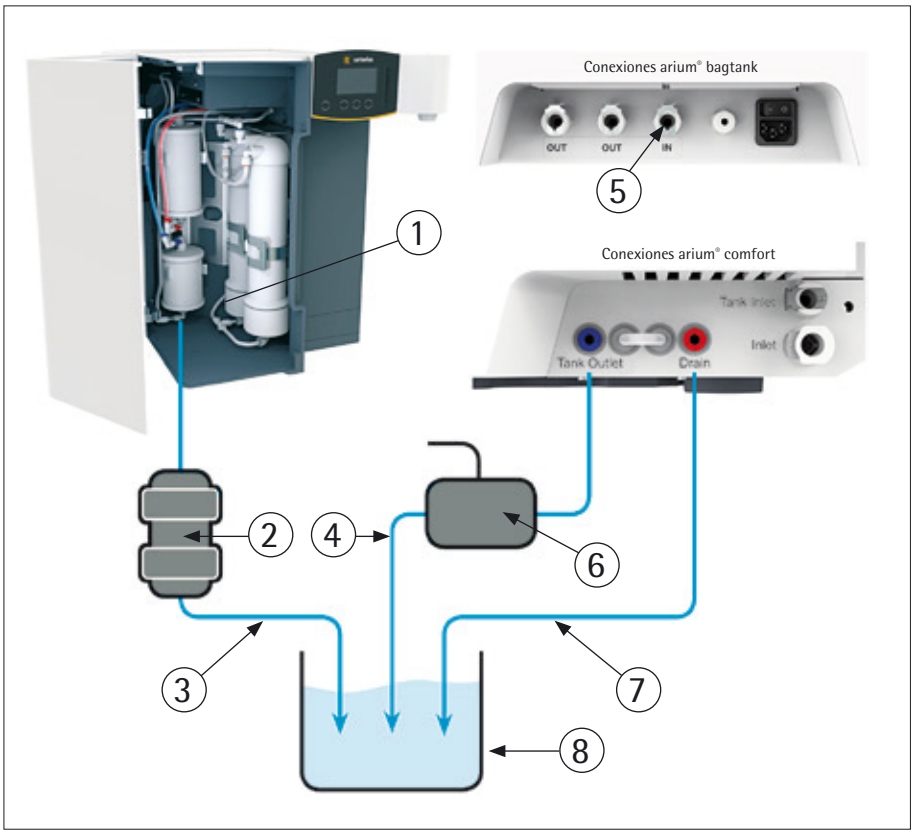
▶▶ システムのクリーニング
操作手順に従って洗浄液を準備します

キャンセル | OK

キャンセルするラストチャンス

▶ クリーニング液を準備します。1リットル以上の水（可能であればRO水）を1.5～2リットルの容器に入れ、"アルカリ洗浄剤1"を加えます。

以下の図に、クリーニングプロセスに使用するチューブガイドを示します。



項目（1）、（2）、（3）は、arium® comfort IIにのみ適用されます。

▶▶ システムのクリーニング
ソフトナーの前に洗浄チューブを接続します

| | OK

arium® comfort IIのみ

▶ ソフトナーの前に洗浄チューブを接続します。
▶ ソフトナーカートリッジ（1）の下部ポート（灰）からチューブを取り外します。
▶ ¼" – ¼"アダプター（2）が付属するチューブのオープンエンドをクリーニングチューブ（3）に接続します（アクセサリーを含む）。
▶ ソフトナーカートリッジ（1）上で開いている接続をダミープラグで密封します。

クリーニング用チューブをソフトナーの前面で接続する際、少量の水が漏れる可能性があります。

▶▶ システムのクリーニング
タンクから“Tank outlet”チューブを取り外します
| | OK

▶ “Tank Outlet”チューブ(4)をarium® bagtank(5)から外します。

システムのクリーニング中は、“Tank Outlet”チューブ(4)のタンクバルブ(6)(浮玉弁)を開いたままにしておいてください。

▶▶ システムのクリーニング
“Tank outlet”チューブと洗浄・クリーニング用チューブを洗浄液の入った容器に接続します
| | OK

▶ “Tank Outlet”チューブ(4)、洗浄(7)およびクリーニング(3)用チューブを洗浄液(8)の入った容器に接続します。

▶▶ システムのクリーニング
クリーニングを開始します
| | 開始

▶ システムのクリーニングを開始します。

▶▶ システムのクリーニング
クリーニング
30分
キャンセル

▷ arium® comfortシステムをクリーニング液で30分間洗浄します。

クリーニングプロセスは、キャンセルキー(L)を使うとキャンセルできます。

“アルカリ洗浄剤1”の処分に関する情報と手順
この洗浄液は通常、クリーニング後に排水溝に流すことができます。ただし、処分する前に自治体に確認し、規制の遵守を徹底してください。

▶▶ システムのクリーニング
“Tank outlet”チューブ、すすぎチューブおよび洗浄チューブを排出溝に向けます
| | OK

▶ “Tank Outlet”チューブ、洗浄・クリーニング用チューブをドレインに向けます。

▶▶ システムのクリーニング
洗浄処理を開始します
| | 開始

▶ 洗浄処理を開始します。

▶▶ システムのクリーニング
洗浄
10分
キャンセル

▷ 10分間のフラッシュおよび洗浄プロセスで、クリーニング液を洗い流します。

洗浄プロセスは、キャンセルキー（L）を使うとキャンセルできます。

▶▶ システムのクリーニング
操作手順に従って洗浄液を準備します
| | OK

クリーニング液を準備します。1.5～2リットルの容器内のクリーニング液を洗い流します。次に、容器に1リットルの水を入れ（RO水を推奨）、クリーニング液の“酸性洗浄剤2”を加えます。

▶▶ システムのクリーニング
“Tank outlet”チューブと洗浄・クリーニング用チューブを洗浄液の入った容器に接続します
| | OK

▶ “TankOutlet”チューブ（4）、洗浄（7）およびクリーニング（3）用チューブを洗浄液（8）の入った容器に接続します。

▶▶ システムのクリーニング
クリーニングを開始します
| | 開始

▶ クリーニングを開始します。

▶▶ システムのクリーニング

クリーニング
30分

キャンセル

▷ arium® comfortシステムを酸性溶液で30分間洗浄します。

クリーニングプロセスは、キャンセルキー (L) を使うとキャンセルできます。

“酸性洗浄剤2”の処分に関する情報と手順
この洗浄液は通常、クリーニング後に排水溝に流すことができます。ただし、処分する前に自治体に確認し、規制の遵守を徹底してください。

▶▶ システムのクリーニング
“Tank outlet”チューブ、すすぎチューブおよび洗浄チューブを排出溝に向けます

| | OK

▶ “Tank Outlet”チューブ、洗浄・クリーニング用チューブをドレインに向けます。

▶▶ システムのクリーニング
洗浄処理を開始します

| | 開始

▶ 洗浄処理を開始します。

▶▶ システムのクリーニング

洗浄
30分

キャンセル

▷ クリーニング液が洗い流されます。洗浄には30分かかります。

▶▶ システムのクリーニング
“Tank outlet”チューブをタンクに接続し、洗浄チューブを取り外します

| | OK

▶ “Tank Outlet”チューブ (4) をarium® bagtank (5) に接続します。

▶ ダミープラグをソフトナーカートリッジ (1) から外します。クリーニング用チューブ (3) を¼” - ¼”アダプター (2) ごと外し、チューブのオープンエンドをソフトナーカートリッジ (1) に挿入します。
洗浄チューブはドレイン (7) 内に残してください!

システムのクリーニングタイマーは自動的にリセットされます。

7.2 バッグ交換の開始

メニュー項目の**メンテナンス ▶ バッグ交換の開始**を選択して、arium® bagtank内のプラスチック製バッグを交換します。バッグは6ケ月おきに交換が必要です。

▶▶ バッグの交換
タンクのバルブを閉め、“Tank outlet”チューブを装置から取り外してドレインに誘導します
キャンセル | | OK

▶ タンクバルブ（浮玉弁）を閉じ、“Tank Outlet”チューブをarium® comfortシステムから外します。チューブのオープンエンドをドレインに取り付けます。

キャンセルするラストチャンス

▶▶ バッグの交換
タンクバルブを開けてタンクを空にします
| | OK

▶ タンクバルブを開けてタンクを空にします。

arium® bagtank 50または100（内蔵ポンプ付き）を使用します。あるいは、Tank Kit 2（OUT）を使用してバッグを空にできます。このように、arium® bagtankはすばやく空にできます。arium® bagtankの取扱説明書を参照してください。

▶▶ バッグの交換
取扱説明書に従ってバッグを交換します
| | OK

▶ 電源スイッチを使ってarium® bagtankをオフにします（内蔵ポンプのあるbagtank 50および100のみ）。取扱説明書に従ってバッグを交換します。

▶▶ バッグの交換
“Tank Outlet”チューブを装置に接続します
| | OK

▶ “Tank Outlet”チューブをarium® comfortシステムに再度接続します。

▶ arium® bagtankの電源を入れます。バッグの交換は完了です。

TOCが重要な用途では、バッグの交換後にバッグを洗浄するようお勧めします（"7.6 タンクの洗浄"69ページを参照）。

7.3 プレフィルターの交換

プレフィルターの使用可能期間は、処理する供給水の質と量によって決まります。水の質が許容限度を下回った場合にプレフィルターを交換してください。

少なくとも3ヶ月おきにプレフィルターを交換するようお勧めします。

メンテナンス ▶ プレフィルターの交換で、プレフィルターの交換を開始します。

メンテナンス ▶ プレフィルター
タンクから“Tank outlet”チューブを取り外し、排水溝に向けます

キャンセル | OK

▶ “Tank Outlet”チューブをarium® bagtank (“IN”タンク接続) から外し、ドレインに取り付けます。

キャンセルするラストチャンス

メンテナンス ▶ プレフィルター
減圧を開始します

| | 開始

▶ 減圧処理を開始します。

メンテナンス ▶ プレフィルター

減圧

▶ システム内の水圧が減少します。この処理は数秒で終わります。

メンテナンス ▶ プレフィルター
軟化材も交換しますか?

いいえ | | はい

▶ ソフトナーを交換するかどうかを選択します (comfort IIのみに適用)。

メンテナンス ▶ プレフィルター
取扱説明書に従ってプレフィルタとソフトナーを交換してください

| | OK

▶ ディスプレイ上の該当する指示に従ってください。ソフトナーを交換する場合は、この手順で交換を実行してください。ソフトナーの交換手順については、“7.5 ソフトナーの交換”を参照してください。

▶ 以下の手順を実行してプレフィルターを交換します。また、プレフィルターの取り付けについては、プレフィルターに付属の取扱説明書を参照してください。

▶ arium® comfortシステムのドアを開き、超純水カートリッジ(1)をわきに寄せます。

arium® comfort I

▶ ホルダーからプレフィルター(2)を取り外します。

arium® comfort II

▶ 上側（灰色）のチューブ接続（3）と下側（赤色）のチューブ接続（4）を外し、古いプレフィルターを取り外します。

▶ 新しいプレフィルターを梱包から取り出し、取り付け日をラベルの“取り付け日”の下に記入します。

▶ 新しいプレフィルターを接続します。上側（灰色）のチューブコネクター（3）と下側（赤色）のチューブコネクター（4）を接続します。

▶ プレフィルターをホルダー（2）に押し入れます。

▶ 超純水カートリッジ（1）を装置内に戻し、装置のドアを閉じます。

メンテナンス プレフィルター
洗浄処理を開始します

| | 開始

▶ 洗浄処理を開始します。

メンテナンス ▶ プレフィルター

洗浄
30分

キャンセル

▷ 新しいプレフィルターおよびソフトナーが30分間洗浄されます。

メンテナンス プレフィルター
“Tank outlet”チューブをタンクにつなぎます

| | OK

▶ “Tank Outlet”チューブをarium® bagtankに接続します。

プレフィルターおよびソフトナーの交換は完了です。システムは運転モードに戻ります。

プレフィルターのタイマーは自動的にリセットされます。

7.4 ROモジュールの交換

arium®comfortシステムには水道水が供給されます。超純水（タンク水）の精製中に、水道水がROモジュールによってクリーニングされます。水道水には塩分、微生物、粒子が含まれ、これが、ROモジュールの障害物の原因となります。このような障害物を取り除くには、システムのクリーニング機能を使用して、ROモジュールを定期的にクリーニングします。定期的なクリーニングにより、ROモジュールの寿命は長くなります。水道水の水質によっては、システムのクリーニングでも取り除けない障害物が発生する可能性があります。一貫性のある純水品質を確保するには、ROモジュールを12～24ヶ月おきに交換する必要があります。

交換時期は、システムのクリーニング時期（2～4ヶ月）によって決まります。ROモジュールは、システムのクリーニング時期が6回過ぎた後に交換する必要があります。

ROモジュールの交換機能は、**メンテナンス ▶ ROモジュールの交換**から起動できます。

メンテナンス ▶ ROモジュール
タンクから“Tank outlet”チューブを取り外し、排水溝に向けます

キャンセル | OK

キャンセルするラストチャンス

▶ “Tank Outlet”チューブをarium® bagtank（“IN”タンク接続）から外し、ドレインに取り付けます。

メンテナンス ▶ ROモジュール
減圧を開始します

| | 開始

▶ 減圧処理を開始します。

メンテナンス ▶ ROモジュール

減圧

▷ arium® comfortシステム内の水圧が減少します。
減圧処理は数秒で終わります。

メンテナンス ▶ ROモジュール
プレフィルターとソフトナーも交換しますか?

いいえ | | はい

▶ プレフィルター、またはプレフィルターとソフトナーを交換するかどうかを選択します（comfort IIのみ）。

メンテナンス ▶ ROモジュール
操作指示書に従ってROモジュール、プレフィルター、軟化材を交換します

戻る | | OK

▶ ディスプレイ上の該当する指示に従ってください。プレフィルターおよびソフトナーを交換する場合は、この手順で交換を実行してください。プレフィルターの交換手順については7.3を、ソフトナーの交換手順については7.5を参照してください。次に、取扱説明書に従って
ROモジュールを交換してください。

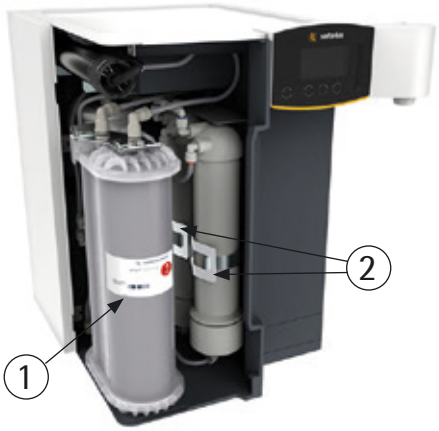
arium® comfortには、装置のバージョンに応じて、1つまたは2つのROモジュールを設置できます。ROモジュールの交換手順は、設置されているモジュールの数に関わらず同じです。

arium® comfort Iに設置されているROモジュール（613CPM4/613CPM4-------V）は、arium® comfort IIで使用されているモジュール（H2O-CRO-H-1/H2O-CRO-H-2）とは異なります。必ず装置に合ったモジュールを使用してください。

ROモジュールを交換するには、以下の手順に従ってください。

▶ 装置のドアを開きます。

▶ カートリッジ（1）をわきに寄せ、ROモジュールをホルダーの外に慎重に引き出します。.初めてROモジュールを交換するときは、ホルダーの輸送ロックプレート（2）を事前に取り外しておく必要があります。その後、安全プレートを処分できます。



▶ 各ROモジュールの上部および下部のコネクターを取り外します。

▶ 新しいROモジュールを梱包から取り出します。

▶ モジュールの接続部を装置のチューブ接続部につなげて、ROモジュールを接続します（グレー、青、赤で色分けされています）。

▶ 慎重にROモジュールを各ホルダーに押し入れます。

▶ カートリッジを装置内に戻し、装置のドアを閉じます。

メンテナンス ▶ ROモジュール
洗浄処理を開始します

| | 開始

▶ 洗浄処理を開始します。

メンテナンス ▶ ROモジュール

洗浄
60分

キャンセル

▷ 新しいROモジュール、プレフィルター、ソフトナーが60分間洗浄されます。

メンテナンス ▶ ROモジュール
“Tank outlet”チューブをタンクにつなぎます

| | OK

▶ “Tank Outlet”チューブをarium® bagtank(“IN”タンク接続)に接続します。

ROモジュールの交換は完了です。システムは運転モードに切り替わります。

ROモジュールのタイマーは自動でリセットされます。

7.5 ソフトナーの交換(comfort IIバージョンのみ)

メンテナンス ▶ ソフトナーの交換で、ソフトナーを交換できます。

メンテナンス ▶ ソフトナー
タンクから“Tank outlet”チューブを取り外し、排水溝に向けます

キャンセル | | OK

キャンセルするラストチャンス

▶ “Tank Outlet”チューブをarium® bagtank(“IN”タンク接続)から外し、ドレインに取り付けます。

メンテナンス ▶ ソフトナー
減圧を開始します

| | 開始

▶ 減圧処理を開始します。

メンテナンス ▶ ROモジュール

減圧

▷ システム内の水圧が減少します。減圧処理は数秒で終わります。

メンテナンス ▶ ソフトナー
プレフィルターを交換しますか?

いいえ | | はい

▶ プレフィルターを交換するかどうかを選択します。

メンテナンス ▶ ソフトナー
取扱説明書に従ってプレフィルタとソフトナーを交換してください

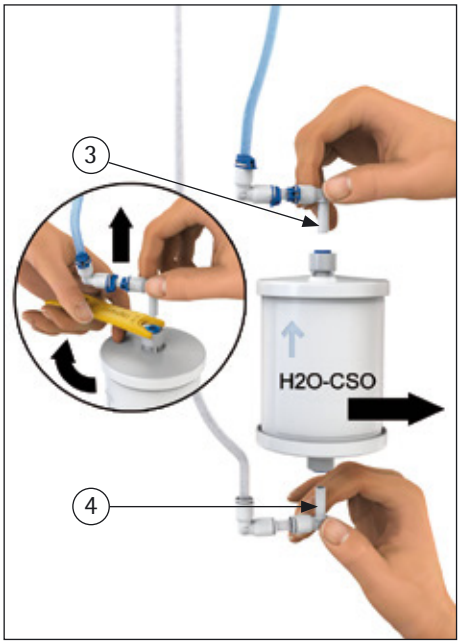
戻る | | OK

▶ ディスプレイ上の該当する指示に従ってください。プレフィルターを交換する場合は、この手順で交換を実行してください。プレフィルターの交換手順については、「7.3 プレフィルターの交換」を参照してください。

▶ 以下の手順を実行してソフトナーを交換します。また、ソフトナーの取り付けについては、ソフトナーに付属の取扱説明書を参照してください。

▶ arium® comfortシステムのドアを開き、超純水カートリッジ(1)をわきに寄せます。

▶ ホルダーからソフトナー(2)を取り外します。



▶ 上側(青色)のチューブ接続(3)と下側(灰色)のチューブ接続(4)を外し、古いソフトナーを取り外します。

▶ 新しいソフトナーを梱包から取り出し、取り付け日をラベルの"取り付け日"の下に記入します。

▶ 新しいソフトナーを接続します。上側(青色)のチューブコネクター(3)と下側(灰色)のチューブコネクター(4)を接続します。

▶ ソフトナーをホルダー(2)に押し入れます。

▶ 超純水カートリッジ(1)を装置内に戻し、装置のドアを閉じます。

メンテナンス ▶ ソフトナー
洗浄処理を開始します

| | 開始

▶ 洗浄処理を開始します。

メンテナンス ▶ ソフトナー

洗浄
10分

キャンセル

▷ 新しいソフトナー、またはプレフィルターとソフトナーが10分間洗浄されます。

メンテナンス ▶ ソフトナー
“Tank outlet”チューブをタンクにつなぎます

| | OK

▶ “Tank Outlet”チューブをarium® bagtank（“IN”タンク接続）に接続します。

ソフトナーの交換は完了です。これで、arium®comfortシステムが運転モードに切り替わります。

7.6 タンクの洗浄

新しいバッグを使用すると、バッグ内の純水にTOCを放出する可能性があります。バッグ交換後にTOCが重視される用途で水が必要な場合は、まずバッグを洗浄するようお勧めします。

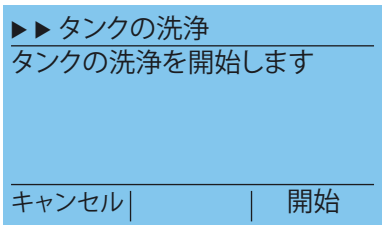
タンク洗浄時間は、以下のパラメータによって決まります。

- arium® Type（comfort Iまたはcomfort II）
- arium® bagtankの種類（20、50、100）
- arium® comfortシステム内のROモジュール数
- タンク洗浄開始前のタンク水位

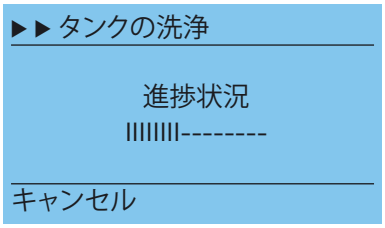
以下の表に、タンク洗浄時間の基準値を示します。この時間は、タンク洗浄手順開始時の空のタンクに適用します。洗浄時間が長い場合は、タンクを夜通しで洗浄することをお勧めします。

	bagtank 20	bagtank 50	bagtank 100
arium® comfort I – ROモジュール2つ	約2.5時間	約6.5時間	約13.5時間
arium® comfort I – ROモジュール1つ	約5時間	約13時間	約26時間
arium® comfort II – ROモジュール2つ	約4時間	約10.5時間	約21時間
arium® comfort II – ROモジュール1つ	約8時間	約20.5時間	約41時間

タンク洗浄の場合、メニュー項目**メンテナンス ▶ タンク洗浄**に切り替えます。



▶ タンクの洗浄を開始します。



▷ タンク洗浄時、まずタンクに完全に充填し、次に完全に空にし、その後で、もう一度充填し、最後に空にします。ディスプレイに、タンク洗浄の進捗状況が表示されます。

▷ 洗浄プロセスが完了すると、システムは自動的に運転モードに切り替わり、タンクに充填します。

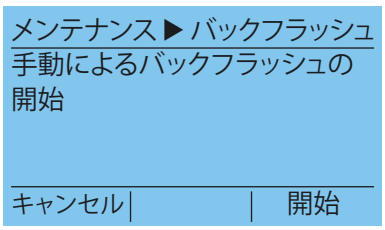
"キャンセル"キーを使用すると、タンク洗浄を予定よりも前にキャンセルできます。

7.7 バックフラッシュ

タンクがいっぱいになるたびに行われる自動バックフラッシュに加えて、手動でバックフラッシュを始めることもできます。

手動バックフラッシュは、タンクに充填するためにシステムの稼動を停止する際などに使用できます。

手動バックフラッシュの場合は、メニュー項目
メンテナンス ▶ バックフラッシュに切り替えます。



▶ 手動によるバックフラッシュを開始します。

メンテナンス ▶ バックフラッシュ

バックフラッシュ
4分

キャンセル

▷ バックフラッシュには4分かかります。残時間がディスプレイに表示されます。

メンテナンス ▶ バックフラッシュ
バックフラッシュ完了
装置をオフにしますか?

いいえ | | はい

▶ arium® comfortシステムをオフにするかどうかを選択します。

- はい：減圧が実行されます。ディスプレイ上の指示および7.12に記載の手順に従ってください。
- いいえ：システムは運転モードに切り替わります。

7.8 UVランプの交換（UVランプを備えたシステムのみ）

UVランプは、水を消毒し、TOCを除去します。UVランプは石英ガラスチューブと内蔵水銀ランプで構成されています。この水銀ランプは経年劣化するため、定期的に交換が必要です。1年経つとディスプレイにUVランプを交換するよう促す警告が自動的に表示されます。

UVランプは年1回交換することをお勧めします。
交換時期を過ぎた場合は、仕様に準拠した水質は保証できません。

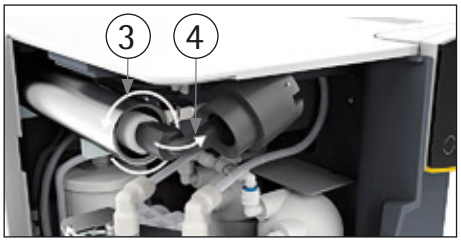
UV球の交換は電源のコンセントを抜いてから行ってください。

高温ランプ
損傷したUV球は、温度が下がってから外してください。

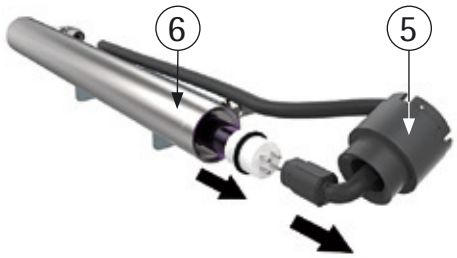
有害な照射
紫外線の照射は目と肌に有害です。
点灯している時は直接ランプを見ないでください。

サービスメニューには、UVランプの交換に対応するメニュー項目はありません。UVランプを交換するには、以下の手順に従ってください。

- ▶ 減圧を実行し（「7.12 減圧」78ページを参照、）装置をオフにします。
- ▶ 装置のドアを開きます。
- ▶ UVランプへの接続ケーブル（1）を慎重に引き出します（ケーブルは十分な長さがあります）。
- ▶ 超純水カートリッジをわきに寄せ、大型の収集容器（小さいバケツなど）をUVランプ（2）の黒いカバーの下に置きます（排水受けとして使用）。



- ▶ カバーキャップを反時計回り（3）にまわして取り外し、ケーブル（4）に沿って押し戻します。

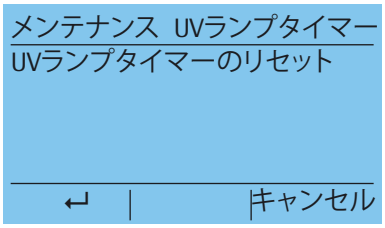


- ▶ UVランプ（5）からアダプターを慎重に取り外します。
- ▶ ステンレスのチャンバー（6）から古いUVランプを慎重に取り外します。
- ▶ ステンレスのチャンバーに新しいUVランプを慎重に挿入します。

重要

決してガラス部分を指で触らないでください。指紋はランプの寿命を縮めます。ランプを触ってしまった場合は、糸くずの付いていない湿った布で拭きます。必要に応じて、清掃にはイソプロパノールを使用します。

▶ 新しいUVランプにアダプターを慎重に取り付けます。
▶ アダプターは必ず正しい方向に挿入してください。
▶ ランプソケットの上でプラスチックカバーを当て、それをステンレスのチャンバーに注意して（時計方法に）手でしっかりとねじ込みます。
▶ 水を受けている収集容器を取り外します。
▶ 接続ケーブルの余分なコードを装置の中に押し戻します。
▶ カートリッジを装置内に戻し、装置のドアを閉じます。
▶ arium® comfortシステムの電源を入れます。

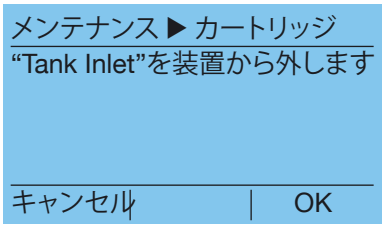


▶ **メンテナンス ▶ UVランプのタイマー**で、UVランプのタイマーをリセットします。

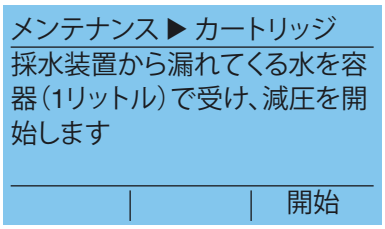
7.9 カートリッジの交換

カートリッジの使用可能期間は、処理される供給水の水質と量によって決まります。カートリッジは年1回交換することをお勧めします。超純水の質（採水）がユーザーの設定した限界値をすでに下回っている（「6.3.2 限界値」44ページを参照）場合は、カートリッジを早めに交換する必要があります。

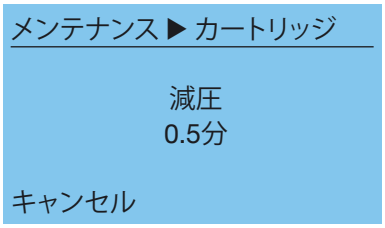
カートリッジ交換機能は、**メンテナンス ▶ カートリッジの交換**で起動します。



▶ “Tank Inlet”チューブをarium® comfortシステムから外します。



▶ 水出口の下に容器（1L以上のもの）を置き、減圧を開始します。



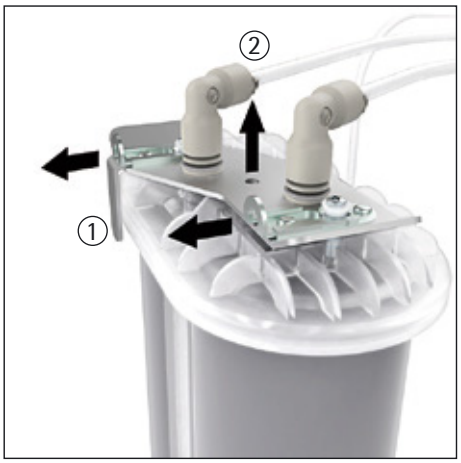
▷ 採水出口では水が漏れます。この手順には30秒かかります。

メンテナンス ▶ カートリッジ
取扱説明書に従って
カートリッジを交換します

| | OK

▶ カートリッジを交換します。

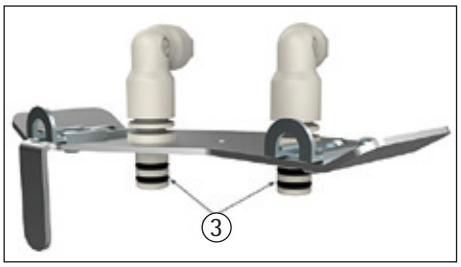
カートリッジを交換するには、以下の手順に従ってください。



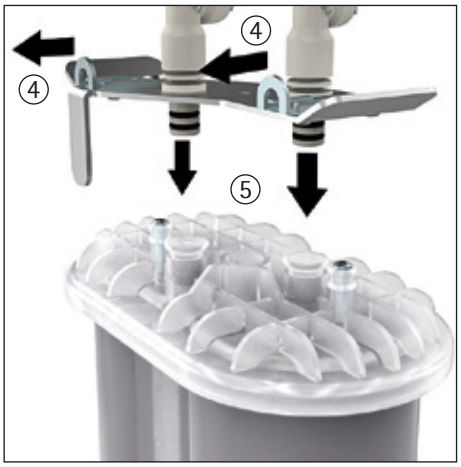
▶ 装置のドアを開き、カートリッジを取り外します。
▶ ソフトナーカートリッジのロックタブ(1)を引っ張ります。
▶ カートリッジからアダプター(2)を持ち上げます。

アダプターからは水が漏れやすくなっています。

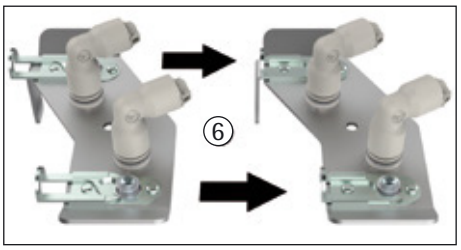
▶ カートリッジを取り外します。



▶ 新しいカートリッジを梱包から取り出し、取り付け日をラベルの"取り付け日"の下に記入します。
▶ アダプターからカートリッジへ接続しやすいように、手袋を着用し、接続アダプターの0リング(3)を蒸留水で濡らします。微生物の混入を避けるため、接続部に肌が直接触れないようにしてください。



▶ 接続アダプターの安全バー(4)を開きます。次に、接続アダプター(5)をカートリッジのカバー上に押しつけます。
ロックタブがスペーサーの高さにくるまで、接続アダプターを押し下げます。



▶ 両方のロックタブ(6)をスペーサーの上部リングの下で最後まで押し込みます。
▶ カートリッジをハウジングに挿入します。ラベルが前面を向くようにしてください。
▶ ドアを閉じます。

メンテナンス ▶ カートリッジ
“Tank Inlet”を装置につなぎます
| | OK

▶ “Tank Inlet”チューブをarium® comfortシステムに接続します。

メンテナンス カートリッジ
洗浄処理を開始します
| | 開始

▶ 洗浄処理を開始します。

メンテナンス ▶ カートリッジ
洗浄
15分
キャンセル

▷ 新しいカートリッジが15分間洗浄されます。洗浄残時間がディスプレイに表示されます。その後、システムは運転モードに切り替わります。

洗浄中にタンク水位が2L未満に下がった場合は、洗浄は中断し、タンクが十分な水位(> 5L)になるまで待機します。その後、洗浄プロセスが再開します。

7.10 無菌ファイナルフィルター

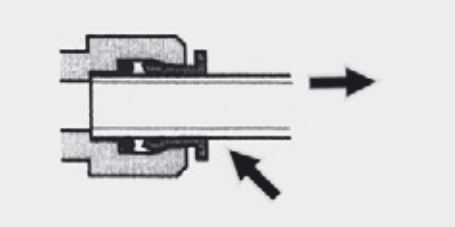
無菌ファイナルフィルターは粒子を保持し、超純水の無菌ろ過（採水）を可能にするよう設計されています。ファイナルフィルターを定期的に交換しなければ、水の無菌性を保証できません。

ファイナルフィルターの交換間隔は、工場出荷時の設定では1ヶ月になっています。以下の状態が発生したら、早めにファイナルフィルターを交換する必要があります。

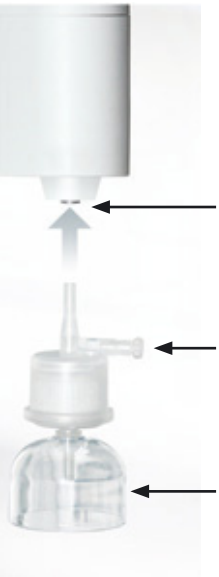
- 精製水の流量が低下
- バクテリアの流出を発見

ファイナルフィルターは毎月交換することをお勧めします。

ファイナルフィルターはベルアセンブリーと一緒に供給されています。ファイナルフィルターアセンブリーを交換するには、以下の手順に従ってください。

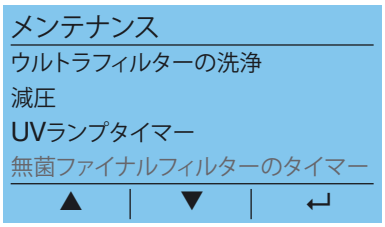


▶ フィルターを引き出すと同時に保持リングを押して、ディスプレイ/採水装置のクイックコネクターから古いファイナルフィルターを取り外します。

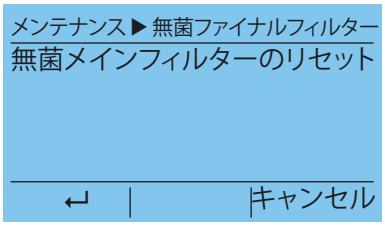


▶ 新しいファイナルフィルターをディスプレイ/採水装置のクイックコネクターに押し込みます。
▶ ファイナルフィルターにベルアセンブリーを取り付けます。
▶ 6リットルの水をファイナルフィルターに通します（手動/容量採水などを使用）。これでファイナルフィルターを洗浄して通気できます。
▶ 付属のベントバルブを使ってファイナルフィルターを通気します。
▶ 超純水の採水後、ベルアセンブリーに保護キャップを取り付けてください。

新しく取り付けたメインフィルターがすぐに詰まるようなら、汚染されているバクテリアを取り除くためにarium®システムを消毒する必要があります（「7.1 システムのクリーニング」55ページを参照）。
交換後、新しいファイナルフィルターを取り付けてください。



▶ 無菌ファイナルフィルターを交換した後は、タイマーを手動でリセットする必要があります。タイマーをリセットするには、**メンテナンス ▶ メインメニュー**で“ファイナルフィルターのタイマー”を選択します。



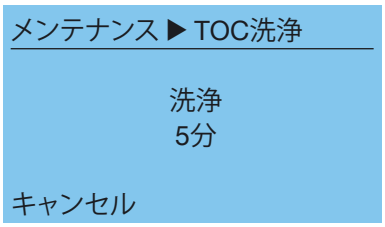
▶ プロセスを確認します。

▷ これでタイマーはリセットされ、システムは運転モードに切り替わります。

無菌ファイナルフィルターの交換を促す警告は、タイマーをリセットすると非アクティブになります。

7.11 TOC洗浄（UVランプとTOCを備えたシステムの場合）

TOC機器の定期的な洗浄を行うときは運転モードを“オフ”にするようお勧めします。洗浄プロセスは、**メンテナンス ▶ TOCの洗浄**メニューで開始します。



TOCモニターが5分間洗浄されます。これで、arium®comfortシステムが運転モードに切り替わります。

洗浄中にタンク水位が2L未満に下がった場合は、洗浄は中断し、タンクが十分な水位（> 5L）になるまで待機します。
その後、洗浄プロセスが再開します。

7.12 減圧

UVランプの交換などの前にシステムを減圧する必要があります。また、輸送前には、arium® comfortシステムを減圧することをお勧めします。後者の場合は、新しい運転場所で“減圧後の再起動”手順を実行する必要があります。

減圧ルーチンは、メンテナンス ▶ 減圧のメニュー項目でアクティブにします。

メンテナンス ▶ 減圧
“Tank Inlet”チューブを装置から外します

キャンセル | OK

▶ “Tank Inlet”チューブをarium® comfortシステムから外します。

メンテナンス ▶ 減圧
採水装置から漏れてくる水を容器（1リットル）で受け、減圧を開始します

| | 開始

▶ 水出口の下に容器（1L）を置き、減圧を開始します。

メンテナンス ▶ 減圧

減圧
0.5分

キャンセル

▷ システム内の水圧が減少します。採水出口から水が漏れています。

メンテナンス ▶ 減圧

主電源スイッチでユニットをオフにします

▶ arium® comfortシステムの電源を切ります。

このメッセージは、装置をオフにした場合にのみキャンセルできます！

保留中の作業（UVランプの交換など）を行います。

減圧後の再起動

メンテナンス ▶ 洗浄
取扱説明書に従って装置にチューブを接続してください

| | | OK

▶ arium® comfortシステムの電源を入れます。システムが起動します。取扱説明書に従って装置にチューブを接続します。

メンテナンス ▶ 洗浄
採水装置の下に容器（1リットル）を置いて採水を開始します

| | | 開始

▶ 水出口の下に容器（1L）を置き、洗浄を開始します。

メンテナンス ▶ 洗浄

洗浄
1µg

キャンセル

▷ システムが1分間洗浄されます。これで、arium®が運転モードに切り替わります。

洗浄中にタンク水位が2L未満に下がった場合は、洗浄は中断し、タンクが十分な水位（> 5L）になるまで待機します。その後、洗浄プロセスが再開します。

7.13 ヒューズの交換

arium® comfortシステムにはヒューズが2つあります。
ヒューズは、主電源スイッチの左側にあるヒューズボックスに入っています（1.3 arium® comfortの電気接続10を参照）。

訓練を受け資格のある人員のみがヒューズを交換できます。

欠陥のあるヒューズを交換する前に必ず、arium®アドバンスシステムをAC電源コンセントから抜いておいてください。

ソケットから古いヒューズを外し、必ず同じタイプで同じ定格のヒューズと交換してください。

▶ ヒューズボックスのロック装置を左向きにそっと押して、ヒューズボックスを引き出します。
▶ 損傷したヒューズを交換します。
▶ ヒューズボックスをカチッと音がするまでハウジング内に押し込みます。

8. 不具合

arium® comfortは機能の作動中、ユーザーに警告とエラーを画面告示と音響信号の両方で知らせます。

警告音の作動/非作動を選択することができます（「6.3.13 音響信号」50ページを参照）。

警告/エラーメッセージの画面告示（ディスプレイのバックライトの色を変更）は基本機能で、これを非作動にすることはできません。

8.1 警告メッセージ

警告メッセージが出力されると、ディスプレイの背景色が黄色に変わります。

以下は、arium® comfortで表示される警告メッセージの概要です。

ディスプレイ	原因
警告 測定範囲外の導電率 OK	測定範囲外の導電率 （LFF、LFR、LFA、LFP）
警告 限界値の超過 LFF > 1500µS/cm OK	限界値の超過 （LFF、LFR、LFP、LFA）
警告 最大許容水温超過 OK	給水温度 >30 °C
警告 除去率の低下 OK	ROモジュールの除去率の低下
警告 プレフィルターの交換 OK	プレフィルター ▷ 期間満了
警告 ROモジュールの交換 OK	ROモジュール ▷ 期間満了
警告 軟化材の交換 OK	ソフトナー（comfort IIバージョン） ▷ 期間満了

ディスプレイ	原因
警告 タンク内容物 < 15% OK	Bagtank ▷ タンク内容物
警告 システムクリーニングが必要です OK	クリーニング ▷ 期間満了
警告 バッグの交換が必要です OK	バッグ ▷ 期間満了
警告 UVランプの交換 OK	UVランプ ▷ 期間満了
警告 超純水カートリッジを交換してください OK	超純水カートリッジ ▷ 期間満了
警告 無菌ファイナルフィルターを交換してください OK	ファイナルフィルター ▷ 期間満了
警告 メンテナンス時期が過ぎています OK	メンテナンス時期が過ぎています （サービス/メンテナンス契約がある場合のみ）
警告 TOC Error 0305 OK	TOCエラー エラーコード0300～0340
警告 TOCメータの校正が必要です OK	TOC ▷ 期間満了 ▷ TOC測定は、校正が終了するまで実行できません

▶ OKを押して警告メッセージを確認します。

▷ これにより運転モードの表示に戻ります。

装置の水の精製はまだ作動中です。

8.2 エラーメッセージ

エラーメッセージが出力されると、ディスプレイの背景色が赤に変わります。
エラーコードがディスプレイのヘッダーに表示されます。

例：エラーコード0105

▶ OKを押してエラーメッセージを確認します。
これにより、制限された運転モードの表示に戻ります。水の精製が停止し、バックフラッシュは開始されません。

この運転モードでは、「メニュー」と「メンテナンス」のみを使用できます。

エラーメッセージが表示されている限り、水は精製できません。エラーメッセージが自動的にリセットされないことを確認するために10分お待ちください。
リセットされる場合はサービスに連絡してください。

エラーコード	原因	ディスプレイ
0170	供給水圧力 （**comfort** Iバージョン） ▷ 供給水圧力が低すぎます（≤ 0.5bar）	エラー0170 給水圧力が低すぎます 0.5barを超える給水圧力が必要です OK
0170	供給水圧力 （**comfort** IIバージョン） ▷ 供給水圧力が低すぎます（≤ 2.0バール）	エラー0170 給水圧力が低すぎます 2.0barを超える給水圧力が必要です OK

エラー170により水の精製が停止します。バックフラッシュは開始されません。

▶ 供給水圧力を確認します。必要に応じて2bar（推奨値）を超えるよう設定します。プレフィルターに目詰まりがないか確認します。

▶ OKを押してエラーメッセージを確認します。

▷ エラーを修正すると、運転モードの表示に戻ります。

その他すべてのエラーコードは、オペレーターが削除できません。当社サービスにお問い合わせください。

9. 廃棄

9.1 発送手順

arium® comfortシステムをザルトリウスに返品する場合は、当初の梱包を使用する必要があります。

ご要望があれば、弊社でご用意いたします。

9.2 廃棄手順

汚染物の廃棄時は適用法規、規定、規則に注意しなければなりません。

パッケージが不要な場合は、地域の廃棄専門業者に処分を依頼してください。パッケージは環境にやさしい素材でできていますので再利用できます。

arium® comfort（アクセサリーを含む）は通常の家庭ごみとして処分することはできません。

EU規定ではEU加盟国では電気・電子機器はリサイクルの目的で、都市の非分別ごみから分けて収集、廃棄するよう要求しています。

ドイツおよびいくつかの国においてザルトリウス社は、自社の電気・電子製品の回収および法律に従う廃棄処分を独自に行っています。日本国、ザルトリウス・ジャパン㈱においても有料で廃棄処分を実施しています。また、これらの機器は、例え小規模の事業者であっても、家庭ごみとして廃棄したり、地域の公共のごみ処理業務のための集積場に排出したりすることは許可されていません。

ドイツ国内およびEU諸国における廃棄処分に関しては、現地のサービス担当者かゲッティンゲンの中央サービスセンターまでお問い合わせください：

Sartorius Lab Instruments GmbH & Co. KG
Service Center
Weender Landstrasse 94–108
37075 Goettingen, Germany

WEEE規制番号DE 89907997

EU加盟国ではないあるいは、ザルトリウス社の支店が存在しない国々においては、地域の行政機関または処理業者にご相談ください。

構成部品やバッテリーを廃棄/スクラップするに当たり、地域の回収ボックスを利用できる場合は、これに入れてください。

UVランプの廃棄手順
ドイツでは、使用可能期間を過ぎたランプを環境にやさしい方法で処分する全国的な制度が回収ネットワークのライトサイクルを通して整備されています。各地の回収場所については、HYPERLINK "http://www.lightcycle.de/index.php" Lightcycle.de Homeをご覧ください。

欧州連合
廃棄電気機器と使用可能期間の終了したランプを家庭ごみとして処分することは禁止されています。弊社の製品は、WEEE指令（廃棄電気電子機器に関する欧州指令）では企業間（B2B）製品です。

Sartorius Weighing Technology GmbHは、WEEE指令の対象となる装置すべてに、ゴミ箱にX印を付けてその下に白い線を引いたラベルを貼付しています。このシンボルは、家庭ごみとしての製品の処分が禁止されていることを意味します。欧州加盟国は自国の法律を施行しつつWEEE指令に従っています。このため、Sartorius Weighing Technology GmbHは欧州全体で一貫した廃棄対策を提供することはできません。

各国の地元の販売店（輸出業者）は、このような国の法律に準拠する責任を負っています。欧州連合の各加盟国（ドイツ以外）の規制に従って廃棄物と使用可能期間の終わったランプを適切に処理する方法については、地元の販売店またはサービスセンターにお問い合わせください。

その他すべての国
上記以外の各国の規制に従って廃棄物と使用可能期間の終わったランプを処分する際は、地元の販売店、サービスセンター、または当局にお問い合わせください。

10. 技術仕様

10.1 arium® comfort I (H2O-I-...)

寸法(W × H × D): ディスプレイユニットなし 350mm × 492mm × 451mm			ディスプレイユニットあり 435mm × 501mm × 476mm
ドライ重量	約23 kg		
運転時重量	約31 kg		
クリアランス要件	側面	左: 右:	最低150〜230mm 最低80mm
	前面		ドアを開くために最低100mm
電源	100〜240V AC(±10%)、50〜60Hz、130VA(最大) 電源入力、ヒューズ2個、5 × 20mm、タイムラグ、250V、4 A/T		
接続	シリアルインターフェース		RS232C
	文字コード化		
	プラグ接続		9ピンDサブポート
	伝送速度		19200ボー
	データビット		8
	パリティビット		なし(ザルトリウスデータプリンター用のスペース)
	ストップビット		1
	SDカード		標準SDカード、最大4GB、FATフォーマット
	ディスプレイポート		採水装置を接続するディスプレイポート(台下取付けユニット用)
	イーサネット		サービス用
	端子台		arium® bagtankとフットスイッチの接続
周囲環境操作条件	温度2℃〜35℃、最高80%の相対湿度		
周囲環境保管条件	温度5℃〜45℃、最高80%の相対湿度		

供給水条件

水道水のみ(供給水は米国、欧州、日本の飲料水基準を満たす必要があります)。 導電率:25℃で1500µS/cm未満。最大合計硬度(最大$CaCO_3$):360ppm	
TOC	< 2000 ppb
コロイドインデックスまたはSDI	< 5
遊離塩素	< 4ppm
濁り	< 1NTU
鉄(合計FE含有量として評価)	< 0.1ppm
供給水pH	4 – 10
温度範囲	2 ℃〜 30 ℃
圧力	最低0.5bar、最高6.9bar (最適なシステムの運転のためには、2bar以上の給水圧力が推奨されます。給水圧力が2 bar未満であれば、システムのフロー性能(L/h)が下がります)。

RO事前処理レベルの水質

電気導電率/非抵抗値[1]	< 20µS/cm / 0.05MΩcm
排除率	最大99%
バクテリア[2]	< 1CFU/ml
粒子[2] [7]	< 1/mL
ROモジュールの仕様	一価イオン排除率：最大96% 多価イオン排除率：最大96% 微生物排除率：最大96% 汚染粒子排除率：（技術仕様を参照）
純水のフロー性能[3] [8]	25°Cで最大8または16L/h

超純水の水質ASTMタイプ1

電気導電率/非抵抗値[1]	0.055µS/cm / 18.2MΩcm
TOC含有量[4] （UVランプを備えたシステム）	≤ 2ppb
TOC含有量[4] （UVランプのないシステム）	<5ボー
バクテリア[2]	< 1CFU/ml
粒子[2]	< 1/mL

超純水流量

bagtank 50または100の流量 （内蔵ポンプ付き）	最高2.0リットル/分	
bagtank 20、50、100の流量 （ポンプなし）[6]	最高1.0リットル/分	
自動出力量[5]	容量	補助表示値
	100mL～2L	0.1L
	2～20L	1 l
	20～60L	5 l

[1] 供給水の水質と温度によって異なります
[2] Sartopore® 2 150ファイナルフィルターの使用時
[3] 供給水の水質、温度、ROモジュールの状態によって異なります
[4] 供給水により異なります。TOC < 1000ppb
[5] 接続されたbagtankによって異なります
[6] 同じレベルに配置されたbagtank
[7] 粒子状物質 > 0.2µm
[8] 設置されているROモジュールの数によって異なります

10.2 arium® comfort II (H2O-II-...)

寸法 (W × H × D) :	ディスプレイユニットなし 350mm × 492mm × 451mm		ディスプレイユニットあり 435mm × 501mm × 476mm
ドライ重量	約28 kg		
運転時重量	約36 kg		
クリアランス要件	側面	左: 右:	最低150～230mm 最低80mm
	前面		ドアを開くために最低100mm
電源	100～240V AC (±10%)、50～60Hz、160VA (最大) 電源入力、ヒューズ2個、5 × 20mm、タイムラグ、250V、4 A/T		
接続	シリアルインターフェース		RS232C
	文字コード化		
	プラグ接続		9ピンDサブポート
	伝送速度		19200ボー
	データビット		8
	パリティビット		なし (ザルトリウスデータプリンター用のスペース)
	ストップビット		1
	SDカード		標準SDカード、最大4GB、FATフォーマット
	ディスプレイポート		採水装置を接続するディスプレイポート (台下取付けユニット用)
	イーサネット		サービス用
	端子台		arium® bagtankとフットスイッチの接続
周囲環境操作条件	温度2°C～35°C、最高80%の相対湿度		
周囲環境保管条件	温度5°C～45°C、最高80%の相対湿度		

供給水条件

水道水のみ (供給水は米国、欧州、日本の飲料水基準を満たす必要があります)
導電率:25°Cで1500µS/cm未満。最大合計硬度 (最大$CaCO_3$) :360ppm

TOC	< 2000 ppb
コロイドインデックスまたはSDI	< 5
遊離塩素	< 4ppm
濁り	< 1NTU
鉄 (合計FE含有量として評価)	< 0.1ppm
マンガン	< 0.05ppm
アルミニウム	< 0.05ppm
供給水pH	4 – 10
最大溶解CO_2	≤ 40ppm
温度範囲	2 °C～30 °C
圧力	最低2.0bar、最高6.9bar

純水の水質

電気導電率/非抵抗値[1]	0.2〜0.07µS/cm / 5〜15MΩcm
排除率	最大99%
バクテリア[2]	< 1CFU/1000mL
粒子[2] [8]	< 1/mL
ROモジュールの仕様	一価イオン排除率：最大96% 多価イオン排除率：最大96% 微生物排除率：最大96% 汚染粒子排除率：（技術仕様を参照）
純水のフロー性能[9]	25°Cで最大5または10L/h
通常のTOC減少[7]	95%

超純水の水質ASTMタイプ1

電気導電率/非抵抗値[1]	0.055µS/cm / 18.2MΩcm
TOC含有量[4] （UVランプを備えたシステム）	≤ 2ppb
TOC含有量[4] （UVランプのないシステム）	<5ボー
バクテリア[2]	< 1CFU/1000mL
粒子[8]	< 1/mL

超純水流量

bagtank 50または100の流量 （内蔵ポンプ付き）	最高2.0リットル/分	
bagtank 20、50、100の流量 （ポンプなし）[6]	最高1.0リットル/分	
自動出力量[5]	容量	補助表示値
	100mL〜2L	0.1L
	2〜20L	1 l
	20〜60L	5 l

[1] 供給水の水質と温度によって異なります
[2] Sartopore® 2 150ファイナルフィルターの使用時
[3] 供給水の水質、温度、ROモジュールの状態によって異なります
[4] 供給水により異なります。TOC < 1000ppb
[5] 接続されたbagtankによって異なります
[6] 同じレベルに配置されたbagtank
[7] 供給水の有機的な汚染のタイプによって異なります
[8] 粒子状物質 > 0.2µm
[9] 装置モデルによって異なります

11. アクセサリーと交換部品

11.1 arium® comfort I

発注番号	部品の説明
H2O-CPF	プレフィルターカートリッジ　2個
613CPM4	ROモジュール（1個）
613CPM4-------V	ROモジュール（2個）
H2O-C-PACK	comfortキット（comfortシステムの超純水カートリッジ）
611CEL1	UVランプ
5441307H4--CE--B	Sartopore® 2 150ファイナルフィルター（5個入り）
H2O-CCS	クリーニングセット
H2O-AOV-20	bagtank 20
H2O-AOV-50	bagtank 50（230Vポンプを含む）
H2O-AOV-100	bagtank 100（230Vポンプを含む）
H2O-AOV-50-US	bagtank 50（115 Vポンプを含む）
H2O-AOV-100-US	bagtank 100（115 Vポンプを含む）
H2O-AOV-50-W	bagtank 50（ポンプなし）
H2O-AOV-100-W	bagtank 100（ポンプなし）
H2O-AOV-20	20リットルのバッグ（数量：2）
H2O-CBS-50	50リットルのバッグ（数量：2）
H2Opro-ADM1	高さ調整可能スタンド付きディスプレイ取付けキット
H2Opro-AMDG1	arium®リモートディスペンサー、高さ調節可能スタンド付き、PE 1個
H2Opro-AMDG2	arium®リモートディスペンサー、壁取付けキット付き、PE 1個
613-AMDG1	arium®リモートディスペンサー、arium® bagtank用、高さ調節可能スタンド付き、PE 1個
613-AMDG2	arium®リモートディスペンサー、arium® bagtank用、壁取付けキット付き、PE 1個
YDP30	プリンター
H2O - AFS1	フットスイッチ
610AWG1	ウォーターガード
H2O-ADP-20	arium® bagtank用輸送ポンプ（230V）
H2O-ADP-20-US	arium® bagtank用輸送ポンプ（115V）
H2O-ATR	arium® bagtank 50および100用ローラー
H2O-ATB	arium® bagtank 20用壁取付けブラケット
H2O-ADD	arium®多機能スタンド

11.2 arium® comfort II

発注番号	部品の説明
H2O-CPF	プレフィルターカートリッジ　2個
H2O-CRO-H-1	ROモジュール（1個）（EDIシステム用）
H2O-CRO-H-2	ROモジュール（2個）（EDIシステム用）
H2O-CSO	軟化材カートリッジ　2個
H2O-C-PACK	comfortキット（comfortシステムの超純水カートリッジ）
611CEL1	UVランプ
5441307H4--CE--B	Sartopore® 2 150ファイナルフィルター（5個入り）
H2O-CCS	クリーニングセット
H2O-AOV-20	bagtank 20
H2O-AOV-50	bagtank 50（230Vポンプを含む）
H2O-AOV-100	bagtank 100（230Vポンプを含む）
H2O-AOV-50-US	bagtank 50（115 Vポンプを含む）
H2O-AOV-100-US	bagtank 100（115 Vポンプを含む）
H2O-AOV-50-W	bagtank 50（ポンプなし）
H2O-AOV-100-W	bagtank 100（ポンプなし）
H2O-AOV-20	20リットルのバッグ（数量：2）
H2O-CBS-50	50リットルのバッグ（数量：2）
H2Opro-ADM1	高さ調整可能スタンド付きディスプレイ取付けキット
H2Opro-AMDG1	arium®リモートディスペンサー、高さ調節可能スタンド付き、PE 1個
H2Opro-AMDG2	arium®リモートディスペンサー、壁取付けキット付き、PE 1個
613-AMDG1	arium®リモートディスペンサー、arium® bagtank用、高さ調節可能スタンド付き、PE 1個
613-AMDG2	arium®リモートディスペンサー、arium® bagtank用、壁取付けキット付き、PE 1個
YDP30	プリンター
H2O - AFS1	フットスイッチ
610AWG1	ウォーターガード
H2O-ADP-20	arium® bagtank用輸送ポンプ（230V）
H2O-ADP-20-US	arium® bagtank用輸送ポンプ（115V）
H2O-ATR	arium® bagtank 50および100用ローラー
H2O-ATB	arium® bagtank 20用壁取付けブラケット
H2O-ADD	arium®多機能スタンド

Sartorius Lab Instruments GmbH & Co. KG
Weender Landstrasse 94–108
37075 Goettingen, Germany

電話 +49.551.308.0
ファックス +49.551.308.3289
www.sartorius.com

ザルトリウス・ジャパン株式会社
〒140-0001東京都品川区北品川1-8-11
Daiwa 品川Northビル4F
電話 03-3740-5408
ファックス 03-3740-5406
技術・サービス 03-5796-0401

Copyright by Sartorius, Goettingen, Germany.
ザルトリウスの書面による事前の許可を得ることなく、いかなる形式または手段によっても本書のいかなる部分も再版または翻訳することはできません。
あらゆる権利は著作権法に基づいてザルトリウスが留保します。
本書に掲載されている情報と図は、以下に指定されているバージョンの日付に対応します。ザルトリウスは、製品の改良に伴い予告なしに機器の技術、機能、仕様、設計を変更することがあります。

日付：
2015年08月
Sartorius Lab Instruments GmbH & Co. KG, Goettingen

印刷国：ドイツ。本書には塩素で漂白した紙を使用していません。
W
発行番号：WH26002-j150906